

Serra Puyal, J.R.; Zaragoza Casterad, J. y Generelo Lanaspá, E. (2014). Influencias de “otros significativos” para la práctica de actividad física en adolescentes / Influences from “other influencers” for physical activity practice in teenagers. Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte vol. 14 (56) pp. 735-753
[Http://cdeporte.rediris.es/revista/revista56/artinfluencia509.htm](http://cdeporte.rediris.es/revista/revista56/artinfluencia509.htm)

ORIGINAL

INFLUENCES FROM “SIGNIFICANT OTHERS” FOR PHYSICAL ACTIVITY PRACTICE IN TEENAGERS

INFLUENCIAS DE “OTROS SIGNIFICATIVOS” PARA LA PRÁCTICA DE ACTIVIDAD FÍSICA EN ADOLESCENTES

Serra Puyal, J.R.¹, Zaragoza Casterad, J.² and Generelo Lanaspá, E.³

¹ PhD in Physical Activity and Sports Science. Faculty of Health and Sports Science. University of Zaragoza. jrserra@unizar.es

² PhD in Physical Activity and Sports Science. Faculty of Human Science and Education. University of Zaragoza. zaragoza@unizar.es

³ PhD in Physical Activity and Sports Science. Faculty of Health and Sports Science. University of Zaragoza. generelo@unizar.es

Spanish-English translator: Branwen Val branwen.val@gmail.com

Código UNESCO / UNESCO Code: 3212 Salud Pública / Public Health.

Clasificación CONSEJO DE EUROPA / COUNCIL OF EUROPE Classification:
17 Otras: Salud Pública / Others: Public Health

Recibido 23 de enero de 2012 **Received** January 23, 2012

Aceptado 26 de enero de 2013 **Accepted** January 26, 2013

ABSTRACT

OBJECTIVE To assess social influence (social support, social influence and as a model) exerted by "significant others" (father, mother, friends, physical education teacher) in physical activity by gender and cycle, of a representative sample of students in the province of Huesca enrolled in secondary education.

MATERIAL AND METHOD The sample analysis was comprised of 831 individuals from Huesca High School (45.7% men, 54.3% women), between 12 and 16 years old. They answered an adapted version of “Four by one-day Physical Activity Questionnaire” and “Cuestionario de influencias sobre la Actividad Física y la Salud” (Questionnaire about influences on Physical Activity and Health).

RESULTS By a regression process, we obtained a mathematical model where the influence of the physical activity teacher as reference and the social influence of friends explained 11.2% of the physical activity carried out.

DISCUSSION The influence of the physical activity teacher and support from friends were highlighted as positive factors for engaging in physical activity.

KEY WORDS Influence, adolescents, physical activity levels.

RESUMEN

OBJETIVO Examinar la influencia social (apoyo social, influencia social e influencia como modelo) de los “otros significativos” (padre, madre, amigos, profesor de educación física) en la práctica de actividad física según género y ciclo, en sujetos adolescentes.

MATERIAL Y MÉTODOS 831 sujetos de la provincia de Huesca (45,7% hombres y 54,3% mujeres) de entre 12 y 16 años. Contestaron a una adaptación del cuestionario “Four by one-day Physical Activity Questionnaire” y al “Cuestionario de influencias sobre la Actividad Física y la Salud”.

RESULTADOS Los La influencia del profesor de educación física como modelo y la influencia social de los amigos explicaron el 11,2% de la actividad física realizada. Se obtuvieron diferencias significativas para los referentes de género en todos los tipos de influencias sociales.

DISCUSIÓN El apoyo e influencia social diferenciado por parte de los progenitores, en función del género o edad de sus hijos, parece demostrar la importancia que tienen los referentes de género y los estereotipos sexuales, en la influencia sobre la práctica de actividad física en población adolescente.

PALABRAS CLAVE Influencia, adolescentes, niveles de actividad física.

INTRODUCTION

Despite the different benefits generated by regularly engaging in physical activity (PA), only 4.6% of girls and 16.8% of boys in Europe do 60 minutes of moderate or vigorous PA each day, whilst the time spent on sedentary activities is 8 hours a day (Verloigne et al., 2012). In an effort to solve the problem of participation and adherence to PA, different theoretical models have been used to guide research and try to explain the possible factors that may have an influence on the youth population “engaging in PA”. One of the most commonly used theoretical models is the social cognitive model, (Taylor, Baranowski & Sallis, 1994). According to this model, PA can be influenced by interpersonal type factors (influence of significant others, such as fathers, mothers, siblings, friends, teacher and doctor), and environmental type factors (related to the environment at home or at school).

Parents, friends and physical education teachers are potentially important agents, due to their capacity to influence adolescents in terms of their engagement in physical activity (Hohepa, Scragg, Schofield, Kolt & Schaaf, 2007).

The so-called significant others can exert their influence from two perspectives, either directly or indirectly: by indirectly, we refer to the influence of the model that suggests that young people learn from and imitate the physical activity behaviours or patterns of family members or of other social agents. By directly, we refer to the influence of social support (information about physical activity, supply of material and equipment, emotional support, and transport aid); and social influence (referring to persuasion, pressure, approval, expectations, etc.).

Parental influence has been studied through different mechanisms, either as a model or as social support (Trost et al., 2003), although the results are inconsistent (Sallis et al., 2000; Gustafson et al., 2006). Whilst some studies conclude by saying that the parental model (Gustafson & Rhodes, 2006; Pugliese & Tinsley, 2007), parental support (Gustafson & Rhodes, 2006; Pugliese & Tinsley, 2007) and parental stimulation (Pugliese & Tinsley, 2007) are positively related to the PA of adolescents, other studies have not found any relationship between the parental model (Gustafson & Rhodes, 2006; Sallis et al., 2000), parental support (Ferreira et al., 2007) and parental stimulation (Ferreira et al., 2007; Sallis et al., 2000) with PA.

The influence of parents as models is perhaps the most commonly studied dimension in literature. The great majority of studies show that parents who do PA influence and favour the engagement in PA of their children, regardless of their gender (). Others, like the study carried out with Portuguese adolescents by Seabra et al., (2011), find that only an active mother was a predictive factor in the participation in the physical activity of her children, whilst the father's level of engagement in PA had no influence.

Apart from the role played by parents as models, some studies have shown that the social support of parents may be a decisive factor in promoting their children's adherence to an active lifestyle. This has been verified in previous studies that have shown that parents' support and encouragement was positively associated with the PA levels of their adolescent children (Heitzler et al., 2006; Dowda et al., 2007; Robbins et al., 2008; Wenthe et al., 2009). The work carried out by Pugliese et al., (2007) with respect to the role played by parents in the PA of adolescents, revealed that children whose parents were not involved in exerting an influence (either as a model or a social support), with respect to their behaviour, had a greater risk of being inactive than children of parents who were involved in this task.

Adolescents spend a lot of time with their friends and therefore these can also be an important agent of influence on their behaviours (Duncan et al., 2007; Salvy et al., 2009). Beets, Voogt, Forlaw, Pitetti & Cardinal, (2006) point out that friends can influence the behaviour of their peers, and their influence may even be more decisive than that of their parents. The majority of studies (Sallis et al., 2000; Van Der Horst et al., 2007; Kirby et al., 2011) point out the important influence of

friends in engaging in PA, although there are some studies that do not confirm this (Seabra et al., 2011). This is also corroborated by the study by Vilhjalmsón & Thorlindsson, (1998), which concludes by saying that the most power influence for adolescents to engage in PA is having physically active friends.

Studies on social influence have mainly focused on two agents, parents and friends, paying little attention to the influence that can be exerted by physical education teachers. There are discrepancies about the impact of physical education teachers on adolescents' levels of physical activity, although there are very few studies that have studied this impact, despite the fact that, possibly, they are essential in the development of certain habits during adolescence (Ferreira, et al., 2007; Sallis et al., 2000). Whilst some studies have shown that physical education teachers have the most important influence on young people engaging in physical activity (Vilhjalmsón y Thorlindsson, 1998), other studies show a smaller influence (Sallis et al., 2000). Along this line, Seabra et al., (2011) find that only 43% of Portuguese adolescents acknowledge that physical education teachers have a significant influence on their engagement habits. This observation contrasts with other studies performed in our country, which have verified the influence of teachers on the PA levels of young people (Ramos et al., 2007) or the important role played by the PE teacher, in the creation of positive attitudes towards engagement (Moreno y Cervelló, 2004).

The objective of this study is to examine the social influence (social support, social influence or as a model) exerted by "significant others" (father, mother, friends, physical education teacher) in engaging in physical activity, according to gender and cycle, of a representative sample of secondary education students from the province of Huesca.

MATERIAL AND METHODS

SAMPLE

A representative sample was obtained from all public and private Secondary Education institutes in the province of Huesca (Spain), using a selection of cases by stratified sampling, with a confidence interval of 95% and an error of 3%. The centres were selected taking into account geographical, climate and population criteria, in an attempt to cover all the peculiarities of such a varied and extensive province as is the province of Huesca. The population universe was all the male and female ESO (secondary education) students from the province of Huesca (12-16 years old), comprised of 5,389 students from public centres (2,780 boys and 2,609 girls) and 1,863 students from private and authorised centres (1,017 boys and 846 girls). The representative sample was initially 959 individuals. After applying the inclusion criteria (all the individuals had to be studying secondary education in Aragon; and they must have lived in this region for at least three years), the 831 students (45.7% boys and 54.3% girls) decided to sign the consent to take part in the study, with an average age of 13.8 (SD 1.4 years).

INSTRUMENTS

Physical activity levels: to find out the physical activity levels, an adaptation of "*Four by one-day Physical Activity Questionnaire*" (Cale, 1993) was used. This questionnaire contains a list of activities divided into chronological periods to favour recall, associated with the specific energy cost (Ainsworth et al., 1993). The questionnaire estimates total physical activity, inside and outside the school environment, and it registers all types of physical activity (sport, daily or work) of the previous day. To be able to thoroughly determine the average level of physical activity of an individual, this is done on four occasions; twice in winter and twice in spring. For greater rigour, two of them are on school days (one of them the day after the PE class) and the other two at weekends. The instrument contains a list of activities divided into chronological periods to favour recall.

This instrument has been validated both in the English population (Cale, 1993) and in the Spanish population (Soler, 2004). Prior to its use, we performed a reliability study, obtaining an average value of 0.75 in all items.

Influences of "significant others": to assess the influences of significant others, we use the "*Questionnaire of Influences on Physical Activity and Health*" adapted from the questionnaire of Bangdiwala et al. (1993) and Taylor et al. (1994). This questionnaire compiles the opinion of individuals about the influence exerted by significant others, such as fathers, mothers, friends and physical education teachers on the engagement in PA of the individuals studied. This is done from different perspectives: influence of social support (How often do different people talk to you about physical activity? and, Are different people important to help you participate in sports and physical activity?); Influence of the model (How often does each of these people carry out physical activity?, and, How often does each one of these people carry out physical activity with you?); Social influence (How often does each of these people encourage you to do physical activity?, and, How much importance does each one of these people place on physical activity?). The social agents that the questions referred to were the father, mother, friends, and physical education teacher. This questionnaire has six answer levels on a Likert type scale with an even number of options (six options that went from "never" to "always") in order to avoid intermediate answers. In the reliability study performed with Cronbach's Alpha, we obtained average values of between 0.6 and 0.9.

PROCEDURES

All centres anonymously completed the questionnaires during the same week of the year and with the same protocol (presence of tutor teacher, sitting in their classrooms, etc). Two different questionnaires were answered in each period: one about the school day and another about the weekend day. In winter, the days selected were Sunday and one weekday without a physical education class. In the spring, the answers were given referring to Saturday and a school day that included a physical education class. Students had to answer at the rate set by the interviewer, following the instructions given on a PowerPoint presentation.

The "*Questionnaire of Influences on Physical Activity and Health*" was given out just once, at the end of the entire data collection process.

To conduct this study, approval was received from the Clinical Research Ethics Committee of Aragon as well as from the management of each one of the centres.

STATISTICS

After filtering the questionnaires according to the inclusion criteria (answer all the questionnaires, understand all the questions, for it to be a normal day and for the interviewer to consider all the answers to be correct), the data were analysed using the SPSS 15.0 statistical package. Cronbach's Alpha was used to perform the reliability study of the two instruments used. The Mann-Whitney U was used to compare the hypotheses, the Kruskal-Wallis test for the non-parametric tests and the Spearman Rho for non-parametric correlations. A linear regression was used to construct the model to find out the existing degree of relationship between the dependent and the independent variables. The independent variables were all the influence factors referring to social support, influence of the model and social influence, and the independent variable were the physical activity levels of the individuals. The level of significance considered was $P < 0.05$.

RESULTS

INFLUENCE OF SOCIAL SUPPORT

Social support can be provided in several ways (information given to the children and help carrying out physical activity), but the influence of the father, mother, friends and physical education teacher is appreciable and differentiated depending on the gender of the children/friends/students and only of the father depending on the cycle with respect to the information given. With reference to help engaging in PA (for example, accompanying the child to the facilities, providing transport or access to the different places), we only find differences in the case of the father and of the PE teacher depending on the gender, and of the father, mother and PE teacher in the case of the cycle. See table 1.

Table 1. Social support (talk and help engaging in physical activity) for the gender and age variables.

	sex	N	Average range	Sig.	Age (Cycle)	N	Average range	Sig.
Father talks about PA	M	418	425.47	0.008*	1 st	372	428.86	0.006*
	F	391	383.12		2 nd	437	384.69	
Mother talks about PA	M	422	393.73	0.020*	1 st	378	420.98	0.304
	F	401	431.22		2 nd	445	404.37	
Friends talk about PA	M	422	451.31	0.000*	1 st	376	412.82	0.926
	F	401	370.63		2 nd	447	411.31	

Teacher talks about PA	M	427	381.78	0.000*	1 st	379	419.34	0.605
	F	402	450.28		2 nd	450	411.35	
Father helps in PA	M	418	423.41	0.015*	1 st	372	442.46	0.000*
	F	391	384.23		2 nd	437	372.11	
Mother helps in PA	M	422	396.65	0.061	1 st	378	457.8	0.000*
	F	401	427.17		2 nd	445	372.08	
Friends help in PA	M	422	410.33	0.553	1 st	376	430.11	0.087
	F	401	419.97		2 nd	447	402.21	
Teacher help in PA	M	427	386.02	0.000*	1 st	379	449.88	0.000*
	F	402	446.74		2 nd	450	386,47	

* p < 0.05 ; M= male, F= female

INFLUENCE OF THE MODEL

With respect to the influence exerted by the different social agents as a model ("they do PA" and "they do PA with you"), as we can see in table 2, only the influence exerted by mother, friends and physical education teacher as agents who engage in PA, is appreciable and differentiated depending on the gender of the children/friends/students, whilst the influence of the father, mother, friends and physical education teacher as social agents who do PA with the children, is appreciable and differentiated depending on the gender of children/friends/students.

The influence of the father, mother and friends, both as agents engaged in PA, and when they engage in PA with the children, is appreciable and differentiated depending on the age (cycle).

Table 2. Influence of the model (do physical activity and accompany) for the gender and age variables.

	sex	N	Average range	Sig.	Age (Cycle)	N	Average range	Sig.
Father does PA	M	418	399.7	0.537	1 st	372	423.21	0.032*
	F	390	409.65		2 nd	436	388.54	
Mother does PA	M	422	384.85	0.001*	1 st	378	430.4	0.026*
	F	399	438.65		2 nd	443	394.44	
Friends do PA	M	426	466.35	0.000*	1 st	380	446.94	0.000*
	F	400	357.22		2 nd	446	385.01	
Teacher does PA	M	427	385.69	0.000*	1 st	380	405.28	0.228
	F	403	447.09		2 nd	450	424.13	
Father does PA with you	M	418	428.22	0.001*	1 st	371	443.35	0.000*

	F	389	377.98		2 nd	436	370.52	
Mother does PA with you	M	422	379.25	0.000*	1 st	378	440.21	0.000*
	F	399	444.58		2 nd	443	386.08	
Friends do PA with you	M	427	441.81	0.001*	1 st	380	442.67	0.001*
	F	401	385.42		2 nd	448	390.61	
Teacher does PA with you	M	427	396.83	0.019*	1 st	380	411.71	0.671
	F	403	435.28		2 nd	450	418.7	

* p < 0.05 ; M= male, F= female

SOCIAL INFLUENCE

In table 3, we can see the influence of the different social agents studied with respect to the different forms of social influence (encouragement, importance given to PA). The influence exerted by the father, friends and physical education teacher as agents to encourage the young person to engage in PA is appreciable and differentiated depending on the gender of children/friends/students, whilst the influence of the father, mother, friends and physical education teacher as social agents who place importance on engaging in PA, is appreciable and differentiated depending on the gender of children/friends/students.

The influence of the father and mother, as agents who encourage the young person to engage in PA, and the father and friends as social agents who place importance on engaging in PA is appreciable and differentiated depending on the age (cycle).

Table 3. Social influence (encourage and place importance on physical activity) for the gender and age variables.

	sex	N	Average range	Sig.	Age (Cycle)	N	Average range	Sig.
Father encourages PA	M	418	427.31	0.003*	1 st	372	433.95	0.001*
	F	390	380.06		2 nd	436	379.38	
Mother encourages PA	M	422	409.59	0.81	1 st	378	439.6	0.001*
	F	400	413.51		2 nd	444	387.58	
Friends encourage PA	M	427	438.24	0.002*	1 st	380	430.66	0.06
	F	400	388.12		2 nd	447	399.84	
Teacher encourages PA	M	427	394.68	0.007*	1 st	380	425.04	0.269
	F	403	437.56		2 nd	450	407.44	
PA important to father	M	418	420.1	0.043*	1 st	372	424.8	0.019*
	F	390	387.78		2 nd	436	387.18	
PA important to mother	M	422	395.71	0.044*	1 st	378	423.07	0.185
	F	400	428.16		2 nd	444	401.65	
PA important to friends	M	427	452.39	0.000*	1 st	379	432.35	0.036*
	F	400	373.02		2 nd	448	398.48	
PA important to teacher	M	427	394.2	0.002*	1 st	380	420.76	0.484
	F	403	438.07		2 nd	450	411.06	

* p < 0.05 ; M= male, F= female

Table 4 exclusively shows the significant relationships between the different dimensions of social influence of the significant others and the physical activity levels ($p < 0.05$). We appreciate discreet but significant relationships between the following values.

Table 4. Correlations between the influence factors of the significant others and the physical activity levels.

Father talks about PA	R	0.178	Father encourages PA	r	0.210
	Sig.	0.000		Sig.	0.000
Mother talks about PA	r	0.120	Mother encourages PA	r	0.166
	Sig.	0.001		Sig.	0.000
Friends talk about PA	r	0.215	Friends encourage PA	r	0.196
	Sig.	0.000		Sig.	0.000
Father does PA	r	0.077	PA important to father	r	0.127
	Sig.	0.028		Sig.	0.000
Friends do PA	r	0.221	PA important to mother	R	0.111
	Sig.	0.000		Sig.	0.001
Teacher does PA	r	-0.109	PA important to friends	r	0.193
	Sig.	0.002		Sig.	0.000
Father does PA with you	r	0.151	Father helps in PA	r	0.123
	Sig.	0.000		Sig.	0.000
Friends do PA with you	r	0.229	Mother helps in PA	r	0.086
	Sig.	0.000		Sig.	0.013
Teacher does PA with you	r	-0.072	Friends help in PA	r	0.093
	Sig.	0.038		Sig.	0.007

Using all the influence factors that refer to social support, influence of the model and social influence as independent variables, and the physical activity levels as dependent variable, we obtain a model where the perception that the student has of the physical activity carried out by the teacher explains 5.7% of the entire variability in the execution of this behaviour, and if we add the answer to item "encouragement given by friends" 11.2% is explained (see table 5).

Table 5. Explanatory model of the physical activity level with respect to significant others.

SUMMARY OF THE MODEL					
Model	R	R square	R Square corrected	St. error estimati	Beta standardis coefficients
1	0.240 ^a	0.057	0.047	3.79	-0.240
2	0.334 ^b	0.112	0.091	3.70	-0.267 (1)
					-0.234 (2)
a. Predictive values: (Constant), teacher does PA					
b. Predictive variables: (Constant), teacher does PA (1), friends encourage PA (2)					

DISCUSSION

In this study, we find that with respect to social support, it is the influence of the parents and of the physical education teacher that presents differences depending on the gender of their children/students and also with respect to the education cycle, except in the case of the teacher where these differences appear in all dimensions of social support, except for the dimension "give information about PA":

With respect to the influence of the model, the mother and friends appear as agents whose influence is differentiated depending on the gender and cycle of the adolescents in all dimensions of the model. The influence of the father is significantly different depending on the cycle studied by the children in the case of the dimension "*engages in PA*" and differentiated depending on the gender and cycle with respect to the dimension "*engages in PA with you*". The influence of the PE teacher has a differentiated influence depending on the gender with respect to the dimension "*engages in PA*" and depending on the education cycle in the dimension "*engages in PA with you*".

If we talk about social influence, our study shows that the influence of the father and of friends, presents differences depending on the gender, in the two dimensions of social influence ("*give encouragement*" and "*importance given to PA*"). Depending on the cycle studied by the children, and with respect to social influence, the mother only presents differences in terms of the dimension "*give encouragement*" and depending on gender in terms of the dimension "*importance given to PA*". The PE teacher only presents differences in terms of social influence when referring to the gender of the students in both dimensions of social influence. Our results indicate support in terms of the positive relationship of all the social dimensions with the PA of the adolescents studied. However, the regression analysis enabled us to observe that the student's perception of the physical activity carried out by the teacher explains 5.7% of the entire variability in the execution of this behaviour and if we add the answer to the item "encouragement given by friends", we can explain 11.2%.

The influence of the "significant others", parents, friends and PE teacher, has been considered as one of the factors that can explain the reduction in PA in the youth population in general and in particular in females (Neumark-Sztainer, Story, Hannan, Tharp, & Rex, 2003). The help, support, encouragement, direct support from parents, such as, for instance, to organise physical activities (Anderssen y Wold, 1992), access sports facilities or provide transport (Hoefer y cols., 2001), are positively related to PA among young children and adults. This is also corroborated by the HELENA study (Martín-Matillas et al., 2010), which demonstrates that support and encouragement from relations will favour adolescents' engagement in PA. This is confirmed by other studies that have used subjective and/or objective measurements of PA that support the importance of the family, both from the perspective of support and of social influence, in adolescents' behaviour in terms of engagement (Brockman et al., 2009), or more specifically of parents and friends (Springer et al., 2006; Hohepa et al., 2007; Robbins et al., 2008) or of friends (Gruber et al., 2008). Furthermore, girls with mothers and fathers who have a favourable opinion of sporting activities have greater possibilities of getting involved in them, as studied by Torre (2002). On the contrary, it seems likely that lack of support from the family and the fact that parents may have a more unfavourable opinion of physical activity may be a negative factor that generates divergences in the children's minds about the positive effects of physical activity on health. This, therefore, has an influence on their participation (Shropshire & Carroll, 1997).

The difference in the influence of mothers and fathers has been studied previously, but with contradictory results. The specific social influence and support provided

by the parents, depending on their children's gender or age, which we have found in our study, seems to demonstrate the importance of the gender focal points and sexual stereotypes with respect to influencing adolescents in terms of engaging in physical activity. Although some studies have concluded that the support from both parents seems to be especially influential in the case of girls (Davison, Cutting & Birch, 2003), other studies show clear differences depending on the gender of the parent. Van der Horst, Paw, Twisk, & van Mechelen (2007) demonstrated that the father's support was significant for boys, but not for girls, in terms of engaging in PA. Along that same line, we find the work carried out by Trost et al. (2003), who concluded by saying that parents offered greater support to boys than to girls to carry out PA. The work carried out by Fredricks y Eccles (2005) is especially interesting due to its statement about the socialisation carried out by parents in their children in aspects relating to gender. These authors point out that the socialisation process differs depending on whether it is the father or the mother.

The role of parents as models refers to the relationship between the normal participation of the father in PA and the participation of the children. Gustafson and Rhodes (2006) point out the existence of contradictory studies regarding the relationship between the engagement of parents and the engagement of their children.

Previous studies (Sallis et al. 2000; Ferreira et al. 2007) have shown the existence of a strong relationship between the participation of parents and of children in PA, although it is also true that there are many studies that do not find any relationship between the PA pattern of parents and children (Bangdiwala et al., 1993; Trost et al., 1997; van der Horst et al., 2007). Other studies point out that although parents are important, there are other more decisive factors, such as enjoyment of the activity or fun (Stucky-Ropp & DiLorenzo, 1993; Raudsepp & Viira, 2002). There is also controversy about establishing if the mother's or father's influence is related to the gender of their children. Yang et al., (1996) and Arredondo, Elder, Ayala, Campbell, Baquero & Duerksen (2006), demonstrated that, for boys, the father was probably more of a model to be followed and would therefore influence their participation in PA, whilst mothers had a greater influence as a model in the case of girls. In some studies, the involvement of the parents seems to be especially important for girls (Nouredine, Pender & Wu, 2003). Despite this, in a Spanish study Casimiro (2000) determined that the sporting habits of the parents and especially of the mother is a decisive predictor, in agreement with those authors who point out that the mother's engagement is really more influential for the children (Delgado & Tercedor, 2002).

Some studies, both qualitative ones (Thompson et al., 2010), and quantitative ones (Bois, Sarrazin, Brustad, Trouilloud, & Cury, 2005), have given some idea of the mechanisms that could explain the gender differences in the influence that parents have on the PA their children engage in. These studies suggest that, on the one hand, mothers spend more time with their children, above all in homes where both parents work and on the other hand, that fathers have more perception about the competence of boys than of girls, which means that they give boys more support to carry out PA.

As the adolescents get older, the family influence may get smaller and the relative importance of other social agents may change. The role of friends, in adolescence, is often more important than that of the actual parents (Brustad, Babkes & Smith, 2001). Adolescents are more sensitive to the influence of friends than younger children. For example, adolescents who expressly mention a greater presence of friends in their lives, also inform of greater participation in PA (Salvy, Bowker, Roemmich, Romero, Kieffer, Paluch et al., 2009). There is also evidence that if an adolescent participates in a PA with a friend, they are more likely to adhere to this PA (de Bourdeaudhuij et al., 2005). Even the HELENA study (Martín-Matillas et al., 2010), points out that if friends adhere to PA, this has a greater influence on the adolescents than if their parents engage in PA. Although there seems to be a line of argument that defends the importance of the influence of friends, we have also found recent studies (Seabra et al., 2011), that indicate that only 38% of Portuguese adolescents expressly mention their friends as one of the agents that may favour their own engagement in PA.

There are very few studies about the influence of friends, depending on the gender of the adolescents. Esteve et al. (2005) carried out a study on adolescents whose objective was to analyse the influences of family and friends, in terms of the adolescents' motivation to carry out PA. They concluded that the feedback of friends in general and of the most significant adults is essential for girls. Jiménez, Pérez y García (1999), after a study on boys and girls from Mallorca aged between 16 and 27, conclude that friends have an influence on physical activity, especially in boys rather than in girls. For Voorhees et al. (2005) the simple fact that friends engage in PA is sufficient for young people to also engage in it and this relationship is more powerful for boys than girls.

Studies on factors that influence PA have mainly focused on two sources of social influence (parents and friends), and not much attention has been paid to the possible influences exerted by PE teachers. Some previous studies indicate that teachers in general have little influence (Greendorfer y Lewko, 1978) or that the PE teacher may have a negative influence on the regular engagement in PA of adolescents (Trudeau & Shepard, 2005). Whilst other studies (Matos, Carvalhosa & Diniz 2002; Vilhjalmsson & Thorlindsson, 1998), indicate that friends and the PE teacher have the greatest influence on the engagement of adolescents, regardless of their gender and age. Sallis et al., (2000) reinforce this idea by indicating that teachers have a great potential over the lifestyle and direct participation of adolescents in the execution of sport and/or physical activity.

Different studies (González-Cutre, Sicilia y Moreno Murcia, 2008; Moreno, Hellín, Hellín, Cervelló & Sicilia, 2008 y Vicianá, Cervelló, Ramírez, San Matías & Requena, 2003), have shown that the climate of the PE classes in Spain is often ego-orientated and above all that the sessions are developed under a highly management perspective. This could derive in less perception of competence of the adolescents, which, in turn, would influence their current and future engagement. Some studies (Cox & Williams, 2008), carried out with adolescents, indicate that the perception that these have of the support and social influence of their teachers is associated with a greater perception of competence and autonomy. Furthermore, the curriculum of the physical education classes almost exclusively focuses on sport, an approach that often does not correspond to the

demand of the adolescents, above all of the girls. Despite this, in our study, it is observed that girls and first-cycle individuals find a lot of support from the physical education teacher. The reason for these results is not clear. The attitudes of young people towards school and physical education are clearly different depending on the gender (Bramham, 2003), as the girls' attitude towards school is clearly more favourable than that of the boys, but boys declare they are more favourable to the physical education class (Piéron, Ledent, Almond, Airstone, & Newberry, 1996). Some adolescents may consider that the physical education teacher is more involved in promoting physical activity than their social environment is, meaning that adolescents consider the PE teacher provides important support. Thus, for example, Ommundsen, Klasson-Heggebø y Anderssen (2006), show that children who point out that the teacher organises games with them, talks to them about the importance of playing and about PA in class, tend to be more active during school time than their companions, who do not express this. One of the strategies that could favour the positive effect of teachers, as it has been shown, refers to the fact that students should have the chance to choose with respect to different aspects of the tasks and activities proposed, as this can foster greater satisfaction, a positive attitude towards physical activity and, therefore, generate habits for developing a healthy lifestyle (Treasure y Roberts, 2001).

In our study, the first-cycle individuals present differentiated influences from the significant others with respect to second-cycle students. This is in agreement with other previous studies such as that of Leskinen, Telama, & Yang (2000), Shaffer et al. (2005).

The age and above all maturity may directly or indirectly explain how the different social agents can influence the behaviour of engaging in PA (Drenowatz et al., 2010). The capacity of influence of the social agents has been shown to differ among young people depending on the age (Craggs et al., 2011). Thus, for example, in the study by Duncan et al., (2005) we find that younger children perceive greater support from their parents than older children, whilst older children receive more support and social influence in the way of help, information, encouragement, etc. Sallis et al., (2002) point out that the influence of friends is more significant in vigorous PA of younger children and not so much for adolescents; or for example, Bois, et al., (2005) suggest that mothers have a greater potential to influence younger individuals (10-11 years old). This may mean that as the children get older they become more sensitive to a diversified influence of the different social agents (Wagner, Klein-Platat, Haan, Arveiler, Shlienger & Simon, 2002).

The inconsistency found in the different studies on the social influences of the significant others in the engagement in PA has been attributed to different reasons: on the one hand, to methodological differences related to the measures of social dimensions (differences in reliability and validity of the instruments used). On the other hand, this inconsistency has been associated with the assessment of physical activity; more specifically, the use of objective measures (observation or accelerometry) opposed to subjective measures (self reporting). Those studies that have used objective measures of physical activity are more likely to find a significant relationship between the different social dimensions and the physical activity levels of young people.

This study presents different limitations: It is a cross-sectional study so any causal inference is unjustified; the study is geographically carried out in a limited area so our data cannot be extrapolated to other populations; subjective measures have been used to assess PA levels.

In agreement with the results and limitations set out, by way of conclusion, we can say that this study helps explain the complex field of factors that have an influence on adolescents engaging in PA in our country. The varied social influence and support given by the parents, depending on the gender or age of their children, seems to demonstrate the importance that the gender focal points and sexual stereotypes have on the influence on engaging in physical activity in the adolescent population.

REFERENCES

- Ainsworth, B.E., Haskell, W.L., Leon, A.S., Jacobs, D.R., Jr, Montoye, H.J., Sallis, J.F., et al. (1993). Compendium of physical activities: Classification of energy costs of human physical activities. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 25(1), 71-80.
- Anderssen, N., & Wold, B. (1992). Parental and peer influences on leisure-time physical activity in young adolescents. Influences des parents et des pairs sur l'activite physique de loisirs des jeunes adolescents. *Research Quarterly for Exercise & Sport*, 63(4), 341-348.
- Arredondo, E.M., Elder, J.P., Ayala, G.X., Campbell, N., Baquero, B., & Duerksen, S. (2006). Is parenting style related to children's healthy eating and physical activity in Latino families?. *Health education research*, 21(6), 862-871.
- Bangdiwala, S.I., Bernthal, P.R., Bradley, C.B., Frauman, A.C., Harrell, J.S., & McMurray, R.G. (1993). Parental influences on childhood fitness and activity patterns. *Research Quarterly for Exercise & Sport*, 64(3), 249-255.
- Beets, M.W., Vogel, R., Forlaw, I., Pitetti, K.H., & Cardinal, B.J. (2006). Social support and youth physical activity: The role of provider and type. *American Journal of Health Behavior*, 30, 278-289.
- Bogaert, N., Steinbeck, K.S., Baur, L.A, Brock, K. & Bermingham, M.A. (2003). Food, activity and family – environmental vs. biochemical predictors of weight gain in children. *Eur J Clin Nutr*, 57:1242-1249.
- Bois, J., Sarrazin, P.G., Brustad, R.J., Trouilloud, D.O., & Cury, F. (2005). Elementary schoolchildren's perceived competence and physical activity involvement: The influence of parents' role modelling behaviours and perceptions of their child's competence. *Psychology of Sport and Exercise*, 6(4): 381-397.
- Bramham, P. (2003). Boys, masculinities and PE in sport. *Education and Society*, 8(1), 57-71.
- Brockman, R., Jago, R., Fox, K.R. et al. (2009). Get off the sofa and go and play: family and socioeconomic influences on the physical activity of 10-11 year old children. *BMC Public Health*, 9: 253.
- Brustad, R., Babkes, M., & Smith, A. (2001). Youth in sport: Psychological considerations. In R. Singer, H. Hausenblas, and C. Janelle (Eds.), *Handbook of sport psychology* (pp.604-635). New York: Wiley.

- Cale, L. (1993). Monitoring physical activity in children. Loughborough University of Technology).
- Casimiro, A. J. (Ed.). (2000). *Educación para la salud, actividad física y estilo de vida*. Almería: Universidad de Almería, Servicio de Publicaciones.
- Cox, A.E., & Williams, L. (2008). The roles of perceived teacher support, motivational climate, and psychological need satisfaction in students' physical education motivation. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 30, 222-239.
- Craggs, C., van Sluijs, E.M., Corder, K., Panter, J.R., Jones, A.P., Griffin, S.J. (2011). Do children's individual correlates of physical activity differ by home setting?. *Health & Place*, Volume 17, 5, 1105-1112.
- Davison, K.K., Cutting, T.M., & Birch, L.L. (2003). Parents' activity-related parenting practices predict girls' physical activity. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 35(9), 1589-1595.
- De Bourdeaudhuij, I., Philippaerts, R., Geert-Crombez, G., Matton, L., Wijndaele, K., Balduck, A. L., & Lefevre, J. (2005). Stages of change for physical activity in a community sample of adolescents. *Health Education Research*, 20(3), 357-366.
- Delgado, M., & Tercedor, P. (Eds.). (2002). *Estrategias de intervención en educación para la salud desde la educación física*. Barcelona: INDE.
- Dowda, M., Dishman, R.K., Pfeiffer, K.A. & Pate, R.R. (2007). Family support for physical activity in girls from 8th to 12th grade in South Carolina. *Prev Med*, 44(2):153-159.
- Drenowatz, C., Eisenmann, J.C., Pfeiffer K.A., Wickel, E.E., Gentile, D. & Walsh, D. (2010). Maturity-related differences in physical activity among 10- to 12-year-old girls. *Am J Hum Biol*, 22(1):18–22.
- Duncan, S.C., Duncan, T.E. & Strycker, L.A. (2005). Sources and types of social support in youth physical activity. *Health Psychol*, 24(1):3-10.
- Duncan, S. C., Duncan, T. E., Strycker, L. A., & Chaumeton, N. R. (2007). A cohort-sequential latent growth model of physical activity from ages 12–17 years. *Annals of Behavioral Medicine*, 33, 80–89.
- Esteve, J.V.; Musitu, G., y Lila, M. (2005). Autoconcepto físico y motivación deportiva en chicos y chicas adolescentes. La influencia de la familia y los iguales. *Escritos de Psicología*, 7, 82-90.
- Ferreira, I., Van der Horst, K., WendelVos, W., Kremers, S., Van Lenthe, F.J., & Brug, J. (2007). Environmental correlates of physical activity in youth - a review and update. *Obesity Reviews*, 8(2), 129-154.
- Fredricks, J. & Eccles, J. (2005). Family Socialization, Gender, and Sport Motivation and Involvement. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 27, 3-31.
- González-Cutre, D., Sicilia, A., y Moreno-Murcia, J. A. (2008). Modelo cognitivo-social de la motivación de logro en educación física. *Psicothema*, 20(4), 642-651.
- Greendorfer, S.L. & Lewko, J.H. (1978). Role of family members in sport socialization of children. *Research Quarterly*, 49, 146-152.
- Gustafson, S.L., & Rhodes, R.E. (2006). Parental correlates of physical activity in children and early adolescents. *Sports Medicine*, 36(1), 79-97.
- Heitzler, C.D., Martin, S.L., Duke, J. & Huhman, M. (2006). Correlates of physical activity in a national sample of children aged 9-13 years. *Prev Med.*, 42(4):254-260.
- Gruber, K.J. (2008). Social support for exercise and dietary habits among college students. *Adolescence*, 43: 557–75.

- Hoefler, W. R., McKenzie, T. L., Sallis, J. F., Marshall, S. J., & Conway, T. L. (2001). Parental provision of transportation for adolescent physical activity. *American Journal of Preventive Medicine*, 21, (1), 48-51.
- Hohepa, M., Scragg, R., Schofield, G., Kolt, G. S., & Schaaf, D. (2007). Social support for youth physical activity: Importance of siblings, parents, friends and school support across a segmented school day. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 4(54), 1-9.
- Jiménez, R.; Pérez, P., y García, A. (1999). Evaluación de la actividad física en población juvenil de Mallorca. *Revista de Psicología del Deporte*, 8(2), 219-230.
- Kirby, J., Levin, K.A. & Inchley, J. (2011). Associations between the school environment and adolescent girls' physical activity. *Health Educ. Research*, 1, 1-14.
- Leskinen, E., Telama, R., & Yang, X. (2000). Testing a multidisciplinary model of socialisation into physical activity: A 6-year follow-up study. *European Journal of Physical Education*, 5(1), 67-87.
- Martín-Matillas, M., Ortega, F.B., Ruiz, J.R., Martínez-Gómez, D., Marcos, A., Moliner-Urdiales, D., Polito, A., Pedrero-Chamizo, R., Béghin, L., Molnár, D., Kafatos, A., Moreno, L.A., De Bourdeaudhuij, I., & Sjöström, M., on behalf of the HELENA study.(2010). Adolescent's physical activity levels and relatives' physical activity engagement and encouragement: the HELENA study. *Eur J Public Health*, 1-8.
- Matos, M. G., Carvalhosa, S., & Diniz, J. (2002). Factores associados à prática da actividade física nos adolescentes portugueses. *Psicológica*, 20(1), 57-66.
- Moreno, J. A., y Cervelló, E. (2004). Influencia de la actitud del profesor en el pensamiento del alumno hacia la educación física. *Revista Internacional de Ciencias Sociales y Humanidades SOCIOTAM*, XIV(1), 33-51.
- Moreno, J.A., Hellín, P., Hellín, G., Cervelló, E., & Sicilia, A. (2008). Assessment of Motivation in Spanish Physical Education Students: Applying Achievement Goals and Self-Determination Theories. *The Open Education Journal*, 1, 15-22.
- Neumark-Sztainer, D. R., Story, M., Hannan, P. J., Tharp, T., & Rex, J. (2003). Factors associated with changes in physical activity: A cohort study of inactive adolescent girls. *Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine*, 157(8), 803-810.
- Noureddine, S., Pender, N. J., & Wu, T. Y. (2003). Gender differences in the psychosocial and cognitive correlates of physical activity among Taiwanese adolescents: A structural equation modeling approach. *International Journal of Behavioral Medicine*, 10(2), 93-105.
- Ommundsen, Y., Klasson-Heggebo, L. & Anderssen, S.A. (2006). Psycho-social and environmental correlates of location-specific physical activity among 9- and 15-year-old Norwegian boys and girls: The European Youth Heart Study. *Int J Behav Nutr Phys Act.*, 3.
- Pahkala, K., Heinonen, O. J., Lagstrom, H., Hakala, P., Sillanmaki, L., & Simell, O. (2007). Leisure-time physical activity of 13-year-old adolescents. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, 17(4), 324-330.
- Piéron, M., Ledent, M., Almond, L., Airstone, M., & Newberry, I. (1996). Comparative analysis of youth lifestyle in selected European countries. *Research Study Prepared for the International Council of Sport Science and Physical Education*. Liege.
- Pugliese, J. & Tinsely, B. (2007). Parental socialization of child and adolescent physical activity: A meta-analysis. *J Fam Psyc.*, 21:331–343

- Ramos, R., Valdemoros, M.A., Sanz, E. y Ponce de León, A. (2007). La influencia de los profesores sobre el ocio físico-deportivo de los jóvenes: percepción de los agentes educativos más cercanos a ellos. *Profesorad. Revista de Currículum y formación profesorado*, 11(2), 1-18.
- Raudsepp, L., & Viira, R. (2000). Sociocultural correlates of physical activity in adolescents. *Pediatric Exercise Science*, 12, 51-60.
- Raudsepp, L., & Viira, R. (2002). Noorukite sotsiaalpsuhholoogiliste determinantide seosed kehalise aktiivsusega seitsmenda kuni kaheksanda klassini. Associations between socio-psychological determinants and physical activity in grade 7 through 8. *Kehakultuuriteaduskonna Teadus- Ja Oppemetoodiliste Toode Kogumik*, 10, 165-178.
- Robbins, L.B., Stommel, M. & Hamel, L.M. (2008). Social support for physical activity of middle school students. *Public Health Nurs.*, 25:451–460.
- Sallis, J.F., Prochaska, J.J., & Taylor, W.C. (2000). A review of correlates of physical activity of children and adolescents. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 32(5), 963-975.
- Sallis, J.F., Taylor, W.C., Dowda, M., Freedson, P.S., & Pate, R.R. (2002). Correlates of vigorous physical activity for children in grades 1 through 12: Comparing parent-reported and objectively measured physical activity. *Pediatric Exercise Science*, 14, 30-44.
- Salvy, S-J, Roemmich, J.N., Bowker JC, Romero, N.D., Stadler, P.J & Epstein, L.H. (2009). Effect of peers and friends on youth physical activity and motivation to be physically active. *J Pediatr Psychol*, 34:217–225.
- Seabra, A.F., Mendonça, D.M., Thomis, M.A., Malina, R.M. & Maia, J.A. (2011). Correlates of physical activity in Portuguese adolescents from 10 to 18 years. *Scand J Med Sci Sports.*, 21(2):318-323.
- Shaffer, D.R., Wood, E., & Willoughby, T. (2005). *Developmental psychology: Childhood and adolescence*. Ontario. Canadá: Thomson Nelson.
- Shropshire, J. & Carroll, B. (1997). Family Variables and Children's Physical Activity: Influence of Parental Exercise and Socio-economic Status. *Sport, Education and Society*, 2(1), 95-116.
- Soler, J. J. (2004). *Análisis de la frecuencia cardiaca registrada en clases de educación física y su relación con los niveles de actividad física habitual de un grupo de alumnos de E.S.O. implicaciones para la salud y la labor docente*. Tesis doctoral. Universidad de Zaragoza.
- Springer, A.E., Kelder, S.H. & Hoelscher, D.M. (2006). Social support, physical activity and sedentary behavior among 6th-grade girls: a cross-sectional study. *Int J Behav Nutr Phys Act.*, 3:8.
- Strong, W.B., Malina, R.M., Blimkie, C.J., Daniels, S.R., Dishman, R.K., Gutin, B., Hergenroeder, A.C., Must, A., Nixon, P.A., Pivarnik, Y.M., Rowland, T., Trost, S. & Trudeau, F. (2005). Evidence based physical activity for school-age youth. *J Pediatr*, 146: 732–737.
- Stucky-Ropp, R.C., & DiLorenzo, T.M. (1993). Determinants of exercise in children. *Preventive Medicine*, 22(6), 880-889.
- Taylor, W.C., Baranowski, T., & Sallis, J.F. (1994). Family determinants of childhood physical activity: A social-cognitive model. In R. K. Dishman (Ed.), *Advances in exercise adherence* (pp. 319-342). Champaign IL: Human Kinetics.

- Thompson, J.L., Jago R, Brockman R, Cartwright K, Page AS, et al. (2010). Physically active families-de-bunking the myth? A qualitative study of family participation in physical activity. *Child Care Health Dev.*, 36(2), 265–274.
- Treasure, D.C. Y Roberts, G.C. (2001). Students'perceptions of the motivational climate, achievement beliefs, and satisfaction in physical education. *Research* 72, 165-175.
- Torre, E. (2002). Factores personales y sociales vinculados a la práctica físico-deportiva desde la perspectiva del género. *Apunts: Educación Física y Deportes*, (70), 83-89.
- Trost, S.G., Sallis, J.F., Pate, R.R., Freedson, P.S., Taylor, W.C., & Dowda, M. (2003). Evaluating a model of parental influence on youth physical activity. *American Journal of Preventive Medicine*, 25(4), 277-282.
- Trudeau, F., & Shephard, R.J. (2005). Contribution of School Programmes to Physical Activity Levels and Attitudes in Children and Adults. *Sports Medicine*, 35(2), 89-105.
- Van der Horst, K., Paw, M.J., Twisk, J.W., & Van Mechelen, W. (2007). A brief review on correlates of physical activity and sedentariness in youth. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 39(8), 1241-1250.
- Verloigne, M., Lippevelde, W.V., Maes, L., Yildirim, M., Chinapaw, M., Manios, Y., Androutsos, O., Kovacs, E., Bringolf-Isler, B., Brug, J. & Bourdeaudhuij, ID. (2012). Self-reported TV and computer time do not represent accelerometerderived total sedentary time in 10 to 12-year-olds. *Eur J Public Health*, 9:34.
- Viciano, J., Cervelló, E., Ramírez, J., San-Matías, J., & Requena, B. (2003). Influencia del feedback positivo y negativo en alumnos de Secundaria sobre el clima ego-tarea percibido, la valoración de la Educación Física y la preferencia en la complejidad de las áreas de clase. *Motricidad. European Journal of Human Movement*, 10, 99-116.
- Vilhjalmsson, R., & Thorlindsson, T. (1998). Factors related to physical activity: a study of adolescents. *Social Science & Medicine*, 47(5), 665–675
- Voorhees, C.C., Murray, D., Welk, G., Birnbaum, A., Ribisl, K. M., Johnson, C.C., et al. (2005). The role of peer social network factors and physical activity in adolescent girls. *American Journal of Health Behavior*, 29(2), 183-190.
- Wagner, A., Klein-Platat, C., Haan, M., Arveiler, D., Shlienger, J., & Simon, C. (2002). Relations entre niveau d'activité physique des collégiens et celui de leurs parents: associations avec le niveau socio-économique. *Revue d'Épidémiologie et de Santé Publique*, 50, 74–75.
- Wenthe, P.J., Janz, K.F., & Levy, S.M. (2009). Gender similarities and differences in factors associated with adolescent moderate-vigorous physical activity. *Ped Exerc Sci.*, 21:291-304.
- Yang, X., Telama, R. & Laakso, L. (1996): Parent's physical activity, socioeconomic status and education as predictors of physical activity and sport among children and youths - a 12-year follow-up study. *International, Revue for Social of Sport*, 31, 273-289.

Referencias totales / Total references: 72 (100%)

Referencias propias de la revista / Journal's own references: 0 (0%)

Serra Puyal, J.R.; Zaragoza Casterad, J. y Generelo Lanaspá, E. (2014). Influencias de “otros significativos” para la práctica de actividad física en adolescentes / Influences from “other influencers” for physical activity practice in teenagers. Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte vol. 14 (56) pp. 735-753
[Http://cdeporte.rediris.es/revista/revista56/artinfluencia509.htm](http://cdeporte.rediris.es/revista/revista56/artinfluencia509.htm)

ORIGINAL

INFLUENCIAS DE “OTROS SIGNIFICATIVOS” PARA LA PRÁCTICA DE ACTIVIDAD FÍSICA EN ADOLESCENTES

INFLUENCES FROM “OTHER INFLUENCERS” FOR PHYSICAL ACTIVITY PRACTICE IN TEENAGERS

Serra Puyal, J.R.¹; Zaragoza Casterad, J.² y Generelo Lanaspá, E.³

¹ Doctor en Ciencias de la Actividad Física y el Deporte. Facultad de Ciencias de la Salud y el Deporte. Universidad de Zaragoza. jserra@unizar.es

² Doctor en Ciencias de la Actividad Física y el Deporte. Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación. Universidad de Zaragoza. zaragoza@unizar.es

³ Doctor en Ciencias de la Actividad Física y el Deporte. Facultad de Ciencias de la salud y el Deporte. Universidad de Zaragoza. generelo@unizar.es

Código UNESCO / UNESCO Code: 3212 Salud Pública / Public Health.

Clasificación CONSEJO DE EUROPA / COUNCIL OF EUROPE Classification:
17 Otras: Salud Pública / Others: Public Health

Recibido 23 de enero de 2012 **Received** January 23, 2012

Aceptado 26 de enero de 2013 **Accepted** January 26, 2013

RESUMEN

OBJETIVO Examinar la influencia social (apoyo social, influencia social e influencia como modelo) de los “otros significativos” (padre, madre, amigos, profesor de educación física) en la práctica de actividad física según género y ciclo, en sujetos adolescentes.

MATERIAL Y MÉTODOS 831 sujetos de la provincia de Huesca (45,7% hombres y 54,3% mujeres) de entre 12 y 16 años. Contestaron a una adaptación del cuestionario “Four by one-day Physical Activity Questionnaire” y al “Cuestionario de influencias sobre la Actividad Física y la Salud”.

RESULTADOS La influencia del profesor de educación física como modelo y la influencia social de los amigos explicaron el 11,2% de la actividad física realizada. Se obtuvieron diferencias significativas para los referentes de género en todos los tipos de influencias sociales.

DISCUSIÓN El apoyo e influencia social diferenciado por parte de los progenitores, en función del género o edad de sus hijos, parece demostrar la importancia que tienen los referentes de género y los estereotipos sexuales, en la influencia sobre la práctica de actividad física en población adolescente.

PALABRAS CLAVE: Influencia, adolescentes, niveles de actividad física.

ABSTRACT

OBJECTIVE To estimate the social influence (social support, social influence and model) that exert "significant others" (father, mother, friends, physical education teacher) on physical activity by gender and cycle, among a representative sample of students in the province of Huesca enrolled in secondary education.

MATERIALS AND METHOD The sample analysis was composed by 831 individuals from Huesca High School (45,7% men, 54,3% women), between 12 and 16 years old. Physical activity was assessed using an adapted version of "Four by one-day Physical Activity Questionnaire" and "Cuestionario de influencias sobre la Actividad Física y la Salud".

RESULTS The physical activity teacher as a model and the social influence of friend explained 11,2% of the done physical activity. Significant differences in the social influences were obtained depending on the sex.

DISCUSSION The influence of the physical activity teacher and the support from the friends appear as positive factors for the physical activity practice.

KEY WORDS: Influence, teenagers, physical activity level.

INTRODUCCIÓN

A pesar de los diferentes beneficios que genera la realización regular de actividad física (AF), solamente el 4.6% de las chicas y el 16.8% de los chicos europeos, realizan 60 minutos de AF moderada o vigorosa por día, mientras que el tiempo empleado en la realización de actividades sedentarias es de 8h diarias (Verloigne et al., 2012). En un esfuerzo por resolver el problema de la participación y adherencia a la AF, se han utilizado diferentes modelos teóricos que han guiado la investigación, e intentado dar explicación a los posibles factores que pueden influenciar la conducta "hacer práctica de AF" en población joven. Uno de los modelos teóricos más utilizados, es el modelo social cognitivo (Taylor, Baranowski & Sallis, 1994). Desde este modelo, la AF puede estar influenciada por factores de tipo interpersonal (influencia de los otros significativos como padres, madres, hermanos, amigos, profesor y médico), y factores de tipo ambiental (relacionados con los ambientes de la casa, o del colegio).

Los padres, amigos y profesores de educación física, son agentes potencialmente importantes en su capacidad de influencia en la realización de

actividad física en la adolescencia (Hohepa, Scragg, Schofield, Kolt & Schaaf, 2007).

Los denominados otros significativos, pueden ejercer su influencia desde dos perspectivas, directa o indirecta: Por indirecta nos referimos a la influencia del modelo y sugiere que el joven aprende e imita los comportamientos o patrones de actividad física de los miembros de la familia, u otros agentes sociales. De forma directa, nos referimos a la influencia del apoyo social (información sobre la actividad física, la provisión de material y equipación, el apoyo emocional y la ayuda con el transporte); y la influencia social (referido a la persuasión, presión, aprobación, expectativas etc.).

La influencia parental se ha investigado a través de diferentes mecanismos, ya sea como modelo o como apoyo social (Trost et al., 2003), aunque los resultados son inconsistentes (Sallis et al., 2000; Gustafson et al., 2006). Mientras que algunos estudios concluyen diciendo que el modelo parental (Pugliese & Tinsley, 2007), el soporte parental (Gustafson & Rhodes, 2006; Pugliese & Tinsley, 2007) y el estímulo parental (Pugliese & Tinsley, 2007) están positivamente relacionados con la AF de los adolescentes, otras investigaciones no han encontrado relación entre el modelo parental (Gustafson & Rhodes, 2006; Sallis et al., 2000), el soporte parental (Ferreira et al., 2007) y el estímulo parental (Ferreira et al., 2007; Sallis et al., 2000) con la AF.

La influencia de los padres como modelos, es quizá la dimensión más estudiada en la literatura. Una gran mayoría de estudios muestran que aquellos padres que realizan AF influncian y favorecen la práctica de AF de sus hijos, independientemente del género de éstos (Strong et al., 2005 y Bogaert et al., 2003). Otros, como el estudio realizado con adolescentes portugueses por Seabra et al., (2011), encuentran, que solamente una madre activa fue un factor predictivo en la participación en la actividad física de sus hijos, mientras que el nivel de práctica de AF del padre, no tuvo ninguna influencia.

Además del rol que juegan los padres como modelos de práctica, algunos estudios han demostrado que el apoyo social de los padres, puede ser un factor determinante para favorecer que sus hijos se adhieran a un estilo de vida activo. Así se constató en estudios previos que han mostrado que el apoyo y el estímulo de los padres estaba positivamente asociado a los niveles de AF de sus hijos adolescentes (Heitzler et al., 2006; Dowda et al., 2007; Robbins et al., 2008; Wenthe et al., 2009). El trabajo realizado por Pugliese et al., (2007) respecto al papel que juegan los padres en la AF de los adolescentes, reveló que los chicos cuyos padres no se involucraron en ejercer una influencia (bien como modelo o como apoyo social), respecto a su comportamiento de práctica, tenían un riesgo mayor de ser inactivos que aquellos hijos de padres que sí se involucraban en esta tarea.

Los adolescentes pasan gran cantidad de tiempo con sus amigos y por tanto estos pueden ser un agente de influencia importante en sus comportamientos (Duncan et al., 2007; Salvy et al., 2009). Beets, Voogt, Forlaw, Pitetti & Cardinal, (2006) señalan que los amigos pueden influenciar el

comportamiento de sus pares, pudiendo ser incluso más determinante su influencia que la de los padres. La mayoría de investigaciones (Sallis et al., 2000; Van Der Horst et al., 2007; Kirby et al., 2011), aunque hay también estudios que no lo confirman (Seabra et al., 2011), señalan la importante influencia de los amigos en la práctica de AF. Así también lo corrobora el estudio de Vilhjalmsón & Thorlindsson, (1998), cuando concluye diciendo que tener amigos físicamente activos, es la más potente influencia de la AF del adolescente.

La investigación sobre la influencia social, se ha centrado fundamentalmente en dos agentes, como son los padres y los amigos, con escasa consideración respecto a la influencia que puede ejercer el profesor de educación física. Existen discrepancias sobre el impacto del profesor de educación física, en los niveles de actividad física de los adolescentes, aunque son pocas las investigaciones que han estudiado dicho impacto, a pesar de que puede ser un agente fundamental en el desarrollo de determinados hábitos en la adolescencia (Ferreira, et al., 2007; Sallis et al., 2000). Mientras algunos estudios han demostrado que los profesores de educación física son la influencia más importante en la realización de actividad física de los jóvenes (Vilhjalmsón y Thorlindsson, 1998), otros estudios muestran una influencia reducida (Sallis et al., 2000). En esta línea Seabra et al., (2011) encuentran que solo el 43% de los adolescentes portugueses reconoce a los profesores de educación física como una influencia significativa en sus hábitos de práctica. Esta observación contrasta con otros estudios realizados en nuestro país, que han constatado la influencia del profesorado en los niveles de práctica de AF de los jóvenes (Ramos et al., 2007) o del importante papel que ejerce el profesor de EF, en la creación de actitudes positivas hacia la práctica (Moreno y Cervelló, 2004).

El objetivo de esta investigación es examinar la influencia social (apoyo social, influencia social e influencia como modelo) que ejercen los “otros significativos” (padre, madre, amigos, profesor de educación física) en la práctica de actividad física según género y ciclo, de una muestra representativa de alumnado de la provincia de Huesca que cursan Educación Secundaria.

MATERIAL Y MÉTODOS

MUESTRA

Se obtuvo una muestra representativa de todos los institutos, públicos y privados, de Educación Secundaria de la provincia de Huesca (España), utilizando una selección de casos por muestreo estratificado, con un intervalo de confianza del 95% y un error del 3%. La selección de los centros se hizo teniendo en cuenta criterios geográficos, climáticos y poblacionales, intentando cubrir todas las particularidades de una provincia tan variada y extensa como es la de Huesca. El universo de la población, fue la totalidad de los alumnos y alumnas de ESO de la provincia de Huesca (12-16 años), formada por 5.389 alumnos en centros públicos (2.780 chicos y 2.609 chicas) y 1.863 alumnos de centros privados y concertados (1.017 chicos y 846 chicas). La muestra representativa fue inicialmente de 959 sujetos. Una vez aplicados los criterios de inclusión (todos los sujetos deberían estar cursando la Educación Secundaria en Aragón; que al menos llevaran

viviendo 3 años en esta región), los alumnos que decidieron firmar el consentimiento para participar en el estudio fueron 831 (45,7% chicos y 54,3% chicas), de una edad media de 13,8 (DS 1,4 años).

INSTRUMENTOS

Niveles de actividad física: para conocer los niveles de actividad física se empleó una adaptación del “*Four by one-day Physical Activity Questionnaire*” (Cale, 1993). Este cuestionario contiene una lista de actividades divididas en periodos cronológicos para favorecer el recuerdo, asociadas a un gasto energético concreto (Ainsworth et al., 1993). El cuestionario estima la actividad física total, dentro y fuera del ámbito escolar y registra todo tipo de actividad física (deportiva, cotidiana o laboral) del día anterior. Para poder determinar con rigor el nivel medio de actividad física de un sujeto, lo hace en cuatro ocasiones; dos en invierno y dos en primavera. Para mayor rigor, dos de ellas son en días escolares (uno de ellos posterior al día la clase de E.F.) y las otras dos en fin de semana. El instrumento contiene una lista de actividades divididas en periodos cronológicos para favorecer el recuerdo.

Este instrumento ha sido validado tanto en población inglesa (Cale, 1993) como en española (Soler, 2004). Previamente a su utilización realizamos un estudio de fiabilidad, obteniendo un valor medio de todos los ítems de 0,75.

Influencias de los “otros significativos”: para evaluar las influencias de los otros significativos utilizamos el “*Cuestionario de influencias sobre la Actividad Física y la Salud*” adaptado del cuestionario de Bangdiwala et al. (1993) y Taylor et al. (1994). Este cuestionario recoge la opinión de los sujetos sobre la influencia que ejercen los otros significativos, como padres, madres, amigos y profesor de educación física en la práctica de AF de los sujetos objeto de estudio, desde diferentes perspectivas: influencia del apoyo social (¿con qué frecuencia las diferentes personas te hablan acerca de la actividad física? y ¿son importantes las diferentes personas para ayudarte a participar en deportes y actividad física?); influencia del modelo (¿con qué frecuencia cada una de estas personas hace actividad física? y ¿con qué frecuencia cada una de estas personas hace actividad física contigo?); influencia social (¿con qué frecuencia cada una de estas personas te anima para que hagas actividad física?, y ¿qué importancia cada una de estas personas le da a la actividad física?). Los agentes sociales por los que se preguntaron fueron el padre, la madre, los amigos, el profesor de educación física. Este cuestionario presenta seis niveles de respuestas en una escala tipo Likert con un número par de opciones (seis opciones que iban desde “nunca” a “siempre”) con el objeto de evitar respuestas intermedias. En el estudio de fiabilidad realizado mediante el Alpha de Cronbach, obtuvimos valores medios comprendidos entre 0,6 y el 0,9.

PROCEDIMIENTOS

Todos los centros realizaron los cuestionarios anónimamente, en la misma semana del año y con el mismo protocolo (presencia del profesor tutor, sentados en su aula, etc.). En cada periodo se contestaron a dos cuestionarios distintos:

uno sobre la jornada escolar y otro sobre un día del fin de semana. Para el periodo de invierno se eligió preguntar por el domingo y un día entre semana sin realización de clase de educación física. En el periodo de primavera se contestó a los que hacían referencia a la jornada del sábado y a un día escolar, donde sí realizaron clase de educación física. Los alumnos debían ir contestando al ritmo que el entrevistador marcaba siguiendo las instrucciones proyectadas mediante un power-point.

El *“Cuestionario de influencias sobre la Actividad Física y la Salud”*, se suministró una sola vez, al final de todo el proceso de recogida de datos.

Para la realización de este estudio se recibió la aprobación por parte del Comité Ético de Investigación Clínica de Aragón, así como de la dirección de cada uno de los centros.

ESTADÍSTICA

Una vez que los cuestionarios fueron filtrados según los criterios de inclusión (contestar a todos los cuestionarios, entender todas las cuestiones, tratarse de un día habitual y que el entrevistador considerara correctas todas las respuestas), los datos se analizaron utilizando el paquete estadístico SPSS 15.0. Para realizar el estudio de fiabilidad de los dos instrumentos utilizados se utilizó el Alpha de Cronbach. Para el contraste de hipótesis se utilizó la U de Mann-Whitney y la prueba de Kruskal-Wallis para las pruebas no paramétricas y la Rho de Spearman para las correlaciones no paramétricas. Para la construcción del modelo se empleó una regresión lineal para conocer el grado de relación existente entre las variables dependientes y las independientes, donde las variables independientes fueron todos los factores de influencia referidos al apoyo social, la influencia del modelo y la influencia social, y como variable dependiente, los niveles de actividad física de los sujetos. El nivel de significación considerado fue $p < 0,05$.

RESULTADOS

INFLUENCIA DEL APOYO SOCIAL

Dentro de la variedad de formas que incluye el apoyo social (información dada a los hijos y ayuda a la hora de realizar actividad física), la influencia del padre, madre, amigos y profesor de educación física es sensible y diferenciada en función del género de hijos/amigos/alumnos y solamente del padre en función del ciclo respecto a la información dada. En cuanto a la ayuda a la hora de realizar AF (por ejemplo, acompañando al niño a las instalaciones, facilitándoles el transporte o el acceso a los lugares de práctica), encontramos diferencias solamente en el caso del padre y del profesor de EF en función del género y del padre, madre y profesor de EF en el caso del ciclo, ver tabla 1.

Tabla 1: Apoyo social (hablar y ayudar a realizar actividad física) para las variables género y edad.

	sexo	N	Rango medio	Sig.	Edad (Ciclo)	N	Rango Medio	Sig.
Habla AF el padre	M	418	425,47	0,008*	1º	372	428,86	0,006*
	F	391	383,12		2º	437	384,69	
Habla AF la madre	M	422	393,73	0,020*	1º	378	420,98	0,304
	F	401	431,22		2º	445	404,37	
Habla AF los amigos	M	422	451,31	0,000*	1º	376	412,82	0,926
	F	401	370,63		2º	447	411,31	
Habla AF el profesor	M	427	381,78	0,000*	1º	379	419,34	0,605
	F	402	450,28		2º	450	411,35	
Ayuda AF el padre	M	418	423,41	0,015*	1º	372	442,46	0,000*
	F	391	384,23		2º	437	372,11	
Ayuda AF la madre	M	422	396,65	0,061	1º	378	457,8	0,000*
	F	401	427,17		2º	445	372,08	
Ayuda AF los amigos	M	422	410,33	0,553	1º	376	430,11	0,087
	F	401	419,97		2º	447	402,21	
Ayuda AF el profesor	M	427	386,02	0,000*	1º	379	449,88	0,000*
	F	402	446,74		2º	450	386,47	

* p < 0,05 ; M= masculino, F= femenino

INFLUENCIA DEL MODELO

En cuanto a la influencia que ejercen los diferentes agentes sociales como modelo ("hacen AF" y "hacen AF contigo"), como podemos apreciar en la tabla 2. Solamente la influencia que ejerce la madre, amigos y profesor de educación física como agentes practicantes de AF, es sensible y diferenciada en función del género de hijos/amigos/alumnos, mientras que el padre, madre, amigos y profesor de educación física como agentes sociales que practican con los niños, es sensible y diferenciada en función del género de hijos/amigos/alumnos.

La influencia del padre, la madre y los amigos, tanto como agentes practicantes, como cuando practican con los niños, es sensible y diferenciada en función de la edad (ciclo).

Tabla 2: Influencia del modelo (hacer actividad física y acompañar) para las variables género y edad.

	sexo	N	Rango medio	Sig.	Edad (Ciclo)	N	Rango medio	Sig.
Hace AF el padre	M	418	399,7	0,537	1º	372	423,21	0,032*
	F	390	409,65		2º	436	388,54	
Hace AF la madre	M	422	384,85	0,001*	1º	378	430,4	0,026*
	F	399	438,65		2º	443	394,44	
Hace AF los amigos	M	426	466,35	0,000*	1º	380	446,94	0,000*
	F	400	357,22		2º	446	385,01	
Hace AF el profesor	M	427	385,69	0,000*	1º	380	405,28	0,228
	F	403	447,09		2º	450	424,13	
Hace AF contigo el padre	M	418	428,22	0,001*	1º	371	443,35	0,000*
	F	389	377,98		2º	436	370,52	
Hace AF contigo la madre	M	422	379,25	0,000*	1º	378	440,21	0,000*
	F	399	444,58		2º	443	386,08	
Hace AF contigo los amigos	M	427	441,81	0,001*	1º	380	442,67	0,001*
	F	401	385,42		2º	448	390,61	
Hace AF contigo el profesor	M	427	396,83	0,019*	1º	380	411,71	0,671
	F	403	435,28		2º	450	418,7	

* p < 0,05 ; M= masculino, F= femenino

INFLUENCIA SOCIAL

En la tabla 3, podemos apreciar la influencia de los diferentes agentes sociales estudiados respecto a la variedad de formas que incluye la influencia social (dar ánimos, importancia dada a la AF). La influencia que ejerce el padre, amigos y profesor de educación física como agentes que animan al joven hacia la práctica de AF, es sensible y diferenciada en función del género de hijos/amigos/alumnos, mientras que el padre, madre, amigos y profesor de educación física como agentes sociales que dan importancia a la práctica de AF, es sensible y diferenciada en función del género de hijos/amigos/alumnos.

La influencia del padre, la madre, como agentes que animan al joven hacia la práctica de AF, y el padre y los amigos como agentes sociales que dan importancia a la práctica de AF, es sensible y diferenciada en función de la edad (ciclo).

Tabla 3: Influencia social (animar y dar importancia a la actividad física) para las variables género y edad.

	sexo	N	Rango medio	Sig.	Edad (Ciclo)	N	Rango medio	Sig.
Animo AF el padre	M	418	427,31	0,003*	1º	372	433,95	0,001*
	F	390	380,06		2º	436	379,38	
Animo AF la madre	M	422	409,59	0,81	1º	378	439,6	0,001*
	F	400	413,51		2º	444	387,58	
Animo AF los amigos	M	427	438,24	0,002*	1º	380	430,66	0,06
	F	400	388,12		2º	447	399,84	
Animo AF el profesor	M	427	394,68	0,007*	1º	380	425,04	0,269
	F	403	437,56		2º	450	407,44	
Importa AF el padre	M	418	420,1	0,043*	1º	372	424,8	0,019*
	F	390	387,78		2º	436	387,18	
Importa AF la madre	M	422	395,71	0,044*	1º	378	423,07	0,185
	F	400	428,16		2º	444	401,65	
Importa AF los amigos	M	427	452,39	0,000*	1º	379	432,35	0,036*
	F	400	373,02		2º	448	398,48	
Importa AF el profesor	M	427	394,2	0,002*	1º	380	420,76	0,484
	F	403	438,07		2º	450	411,06	

* p < 0,05 ; M= masculino, F= femenino

En la tabla 4, se muestran exclusivamente las relaciones significativas entre las diferentes dimensiones de la influencia social de los otros significativos y los niveles de actividad física (p< 0,05). Apreciamos relaciones discretas pero significativas entre las siguientes variables.

Tabla 4: Correlaciones entre los factores de influencia de los otros significativos y los niveles de actividad física.

Habla AF el padre	R	0,178	Animo AF el padre	r	0,210
	Sig.	0,000		Sig.	0,000
Habla AF la madre	r	0,120	Animo AF la madre	r	0,166
	Sig.	0,001		Sig.	0,000
Habla AF los amigos	r	0,215	Animo AF los amigos	r	0,196
	Sig.	0,000		Sig.	0,000
Hace AF el padre	r	0,077	Importa AF el padre	r	0,127
	Sig.	0,028		Sig.	0,000
Hace AF los amigos	r	0,221	Importa AF la madre	R	0,111
	Sig.	0,000		Sig.	0,001
Hace AF el profesor	r	-0,109	Importa AF los amigos	r	0,193
	Sig.	0,002		Sig.	0,000
Hace AF contigo el padre	r	0,151	Ayuda AF el padre	r	0,123
	Sig.	0,000		Sig.	0,000
Hace AF contigo amigos	r	0,229	Ayuda AF la madre	r	0,086
	Sig.	0,000		Sig.	0,013
Hace AF contigo profesor	r	-0,072	Ayuda AF los amigos	r	0,093
	Sig.	0,038		Sig.	0,007

Empleando como variables independientes todos los factores de influencia referidos al apoyo social, la influencia del modelo y la influencia social, y como

variable dependiente, los niveles de actividad física, obtenemos un modelo donde la percepción que el alumno tiene de la actividad física que hace el profesor explica el 5,7% de toda la variabilidad en la realización de esta conducta, y si le añadimos la respuesta del ítem “ánimo que dan los amigos” se consigue explicar el 11,2% (ver tabla 5).

Tabla 5: Modelo explicativo del nivel de actividad física respecto a los otros significativos.

RESUMEN DEL MODELO					
Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error típ. de estimación	Coefficientes estandarizados Beta
1	0,240 ^a	0,057	0,047	3,79	-0,240
2	0,334 ^b	0,112	0,091	3,70	-0,267 (1)
					-0.234 (2)
a. Variables predictoras: (Constante), hace AF profesor					
b. Variables predictoras: (Constante), hace AF profesor (1), animo AF amigos (2)					

DISCUSIÓN

En este estudio encontramos que respecto al apoyo social, es la influencia de los padres y del profesor de educación física la que presenta diferencias según el género de sus hijos/alumnos y también respecto al ciclo educativo, excepto en el caso del profesor en las que estas diferencias aparecen en todas las dimensiones del apoyo social, excepto en el caso de la dimensión “*dar información sobre la AF*”:

Respecto a la influencia del modelaje, la madre y los amigos aparecen como los agentes cuya influencia es diferenciada según el género y ciclo de los adolescentes en todas las dimensiones del modelaje. La influencia del padre es significativamente diferente según el ciclo que cursan sus hijos en el caso de la dimensión “*hace práctica de AF*” y diferenciada según género y ciclo respecto a la dimensión “*hacen práctica de AF contigo*”. La influencia del profesor de EF presenta una influencia diferenciada según el género respecto a la dimensión “*hace práctica de AF*” y según el ciclo educativo en la dimensión “*hacen práctica de AF contigo*”.

Si hablamos de la influencia social, nuestro estudio demuestra que la influencia del padre y de los amigos, presenta diferencias en función del género, en las dos dimensiones de la influencia social (“*dar ánimos*” y “*importancia dada a la AF*”). La madre presenta diferencias, según sea el ciclo educativo cursado por sus hijos en su influencia social solamente en cuanto a la dimensión “*dar ánimos*”, y en cuanto al género cuando hablamos de la dimensión “*importancia dada a la AF*”). El profesor de EF, solamente presenta diferencias en su influencia social cuando nos referimos al género de sus alumnos en ambas dimensiones de la influencia social. Nuestros resultados indican apoyo en cuanto a la relación positiva de todas las dimensiones sociales con la AF de los adolescentes estudiados. Sin embargo, el análisis de regresión nos permitió observar que la

percepción que el alumno tiene de la actividad física que hace el profesor explica el 5,7% de toda la variabilidad en la realización de esta conducta, y si le añadimos la respuesta del ítem “ánimo que dan los amigos” conseguimos explicar el 11,2%.

La influencia de los “otros significativos”, padres, amigos y profesor de EF, se ha considerado uno de los factores que pueden explicar la disminución de la AF en población joven en general y en particular, en el género femenino (Neumark-Sztainer, Story, Hannan, Tharp, & Rex, 2003). La ayuda, apoyo, ánimos, apoyo directo de los padres, como por ejemplo para organizar actividades físicas (Anderssen y Wold, 1992), el acceso a los lugares de práctica o transporte (Hoefer y cols., 2001), están positivamente relacionados con la AF entre niños jóvenes y mayores. Así también lo corrobora el estudio HELENA (Martín-Matillas et al., 2010) demostrando que el soporte, aliento de los familiares, favorecerá la práctica de la AF en la adolescencia, en sintonía con otros estudios que han utilizado mediciones, subjetivas y/o objetivas de la AF que apoyan la importancia de la familia, tanto desde la perspectiva del apoyo como de la influencia social, en la conducta de práctica de los adolescentes (Brockman et al., 2009), o en concreto de los padres y amigos (Springer et al., 2006; Hohepa et al., 2007; Robbins et al., 2008) o de los amigos (Gruber et al., 2008). Además las niñas con padres y madres que muestran una valoración positiva hacia las actividades deportivas tienen mayores posibilidades de involucrarse en ellas, tal y como investigó Torre (2002). Por el contrario, parece probable que una falta de apoyo de la familia o una escasa valoración de la actividad física por parte de los padres puede constituir un factor negativo que genere divergencias en la idea que los niños se hacen de los efectos positivos de la actividad física sobre la salud, influyendo así en su participación (Shropshire & Carroll, 1997).

La diferencia en la influencia de padres y madres, ha sido estudiada previamente aunque con resultados contradictorios. El apoyo e influencia social diferenciado por parte de los progenitores, en función del género o edad de sus hijos, que hemos encontrado en nuestro estudio, parece demostrar la importancia que tienen los referentes de género y los estereotipos sexuales, en la influencia sobre la práctica de actividad física en población adolescente. Aunque algunas investigaciones han concluido que el apoyo de ambos progenitores parece especialmente influyente en el caso de las chicas (Davison, Cutting & Birch, 2003), otros estudios muestran claras diferencias en función del género del progenitor. Van der Horst, Paw, Twisk, & van Mechelen (2007) demostraron que para los chicos, sí era significativo el apoyo de los padres para la realización de AF, pero no para las chicas. En esta misma línea encontramos el trabajo de Trost et al. (2003), que concluyeron diciendo que los padres, ofrecían mayores niveles de apoyo para la realización de AF a los niños que a las niñas. El trabajo de Fredricks y Eccles (2005) es especialmente interesante por la fundamentación que proporciona sobre la socialización llevada a cabo por los padres en sus hijos en aspectos del género. Estos autores señalan que el proceso de socialización difiere según se trate del padre o de la madre.

El papel de los padres como modelos se refiere a la relación entre la participación habitual del padre en la AF y la participación de los niños. Gustafson and Rhodes (2006) señalan la existencia de estudios contradictorios, sobre la relación entre la práctica de los padres y la de sus hijos.

Estudios previos (Sallis et al. 2000; Ferreira et al. 2007) han demostrado la existencia de una fuerte relación entre la participación de los padres y de los niños en la AF, aunque también es cierto que hay numerosas investigaciones que no encuentran relación entre los patrones de AF de los padres y de los hijos (Bangdiwala et al., 1993; Trost et al., 1997; van der Horst et al., 2007). Otros trabajos señalan que aunque son importantes los padres, existen otros factores más determinantes, como es el goce por la actividad o la diversión (Stucky-Ropp & DiLorenzo, 1993; Raudsepp & Viira, 2002). También existe controversia a la hora de establecer si las influencias del padre o de la madre están relacionadas con el género de sus hijos. Yang et al., (1996) y Arredondo, Elder, Ayala, Campbell, Baquero y Duerksen (2006), demostraron que el padre era más probable que sirva de modelo a seguir para los niños y por tanto para influir en su participación en AF, mientras que las madres, tenían mayor influencia como modelo en el caso de las niñas. En algunos estudios la implicación de los padres parece ser especialmente importante para las niñas (Nouredine, Pender & Wu, 2003). Pese a esto, en un estudio español, Casimiro (2000) determinó que los hábitos deportivos de los padres y en especial de la madre es un predictor determinante, en sintonía con aquellos autores que señalan que la práctica de la madre es realmente más influyente para los hijos (Delgado & Tercedor, 2002).

Algunos estudios tanto de corte cualitativo (Thompson et al., 2010), como de corte cuantitativo (Bois, Sarrazin, Brustad, Trouilloud, & Cury, 2005), han proporcionado una idea de los mecanismos que podrían explicar, las diferencias de género en la influencia de los padres, en la AF de sus hijos. Estos estudios sugieren, por un lado que las madres pasan mayor tiempo con sus hijos, sobre todo en los hogares donde trabajan ambos y por otro, que los padres tienen superiores percepciones sobre la competencia de los hijos que las hijas, lo que les lleva a prestarles mayor apoyo en su práctica de AF.

A medida que avanza la edad de los jóvenes, la influencia familiar puede ser menor y la importancia relativa de otros agentes sociales puede cambiar, siendo el rol de los amigos, en la adolescencia, más importante en muchas ocasiones que el de los propios padres (Brustad, Babkes & Smith, 2001). Los adolescentes son más sensibles a la influencia de los amigos que los niños más pequeños. Por ejemplo, los adolescentes que señalan una mayor presencia de amigos en su vida, también informan de una mayor participación en AF (Salvy, Bowker, Roemmich, Romero, Kieffer, Paluch et al., 2009), y además existe evidencia de que cuando un adolescente participa en una AF con un amigo, tiene más posibilidades de adherirse a esa práctica (de Bourdeaudhuij et al., 2005). Incluso el estudio HELENA (Martín-Matillas et al., 2010), señala que tiene mayor influencia en la práctica del adolescente, la adherencia a la práctica que tengan sus amigos que la de sus propios progenitores. Aunque parece existir una línea argumental que defiende la importancia de la influencia de los amigos, también encontramos estudios recientes (Seabra et al., 2011), que indican que solamente el 38% de los adolescentes portugueses señalan a sus amigos, como uno de los agentes que puede favorecer su propia práctica de AF.

La influencia de los amigos en función del género de los adolescentes, ha sido muy poco estudiada. Esteve et al. (2005) realizaron un estudio en adolescentes cuyo objetivo era analizar las influencias de la familia y amigos, respecto a la motivación del adolescente por realizar AF, concluyendo que es fundamental para las chicas, el feedback de los amigos en general y de los adultos más significativos para ellas. Jiménez, Pérez y García (1999), tras un estudio en chicos y chicas mallorquines de entre 16-27 años, concluyen que los amigos son factores que influyen en la práctica física, pero sobre todo en chicos más que en chicas. Para Voorhees et al. (2005) el simple hecho de que los amigos practiquen, es suficiente para que los jóvenes realicen también práctica y esta relación es más potente, para los chicos que para las chicas.

La investigación sobre los factores que influyen la AF, se ha centrado principalmente en dos fuentes de influencia social (padres y amigos), con poca consideración respecto a las posibles influencias ejercidas por los profesores de EF. Algunos estudios previos señalan que el profesorado en general, tiene una influencia limitada (Greendorfer y Lewko, 1978) o que el profesor de EF puede tener una influencia negativa, en la práctica regular de AF de los adolescentes (Trudeau & Shepard, 2005). Mientras otros estudios (Matos, Carvalhosa & Diniz 2002; Vilhjalmsson & Thorlindsson, 1998), señalan que son los amigos y el profesor de EF, las personas que más influyen, en la práctica de los adolescentes independientemente del género y de la edad de éstos. Sallis et al., (2000), reforzando esta idea, señala que los profesores tienen un gran potencial sobre el estilo de vida y la participación directa de los adolescentes, en la realización de deporte y/o la actividad física.

Diferentes estudios (González-Cutre, Sicilia y Moreno Murcia, 2008; Moreno, Hellín, Hellín, Cervelló y Sicilia, 2008 y Viciano, Cervelló, Ramírez, San Matías y Requena, 2003), han demostrado que el clima en las clases de EF en España, está a menudo orientado al ego y sobre todo que las sesiones se desarrollan bajo una perspectiva muy directiva. Esto podría derivar en una menor percepción de competencia de los adolescentes que a su vez influiría en su práctica actual y futura. Algunas investigaciones (Cox & Williams, 2008), realizadas con adolescentes, señalan que la percepción que tienen éstos del apoyo e influencia social de sus profesores, se asocia con una mayor percepción de competencia y autonomía. Además, el currículo de las clases de educación física se centra casi exclusivamente en el deporte, un enfoque que no se corresponde en muchas ocasiones, con la demanda de los adolescentes, sobre todo del género femenino. A pesar de esto, en nuestro estudio se muestra que las chicas y los sujetos del primer ciclo encuentran gran apoyo por parte del profesor de educación física. La razón de estos resultados no está clara. Las actitudes de los jóvenes hacia la escuela y la educación física se diferencian claramente según el género (Bramham, 2003), las chicas presentan actitudes más favorables hacia la escuela que los chicos, pero estos se manifiestan más favorables a la clase de educación física (Piéron, Ledent, Almond, Airstone, & Newberry, 1996). Es posible que determinados adolescentes encuentren que el profesor de educación física está más involucrado en la promoción de la actividad física de lo que está su entorno social, y esto haga que los adolescentes lo sientan como un importante apoyo. Así por ejemplo, Ommundsen, Klasson-Heggebø y Anderssen (2006), evidencian que los niños que indican que el profesor organiza juegos con ellos,

habla con ellos de la importancia del juego y de la AF en clase, tienen tendencia a ser más activos durante el tiempo escolar que sus compañeros que no lo manifiestan así. Una de las estrategias que podría favorecer el efecto positivo del profesorado, como así se ha demostrado, hace referencia a que el alumnado tenga la oportunidad de elegir sobre diversos aspectos de las tareas y actividades propuestas, ya que pueden promover una mayor satisfacción, una actitud positiva hacia la actividad física y, por lo tanto, generar hábitos para desarrollar un estilo de vida saludable (Treasure y Roberts, 2001).

En nuestro estudio, los sujetos del primer ciclo presentan influencias diferenciadas de los otros significativos respecto a los alumnos de segundo ciclo, estando en sintonía con otros estudios previos, como el de Leskinen, Telama, & Yang (2000), Shaffer et al. (2005).

La edad y sobre todo la maduración puede, directa o indirectamente, explicar cómo los diferentes agentes sociales pueden influenciar el comportamiento de práctica de AF (Drenowatz et al., 2010). La capacidad de influencia de los agentes sociales, se ha demostrado que difiere entre los jóvenes según sus edades (Craggs et al., 2011). Así por ejemplo, encontramos en el estudio de Duncan et al., (2005) que los niños más pequeños, perciben mayor apoyo de sus padres que los chicos más mayores, mientras que los chicos más mayores reciben más apoyo e influencia social en forma de ayuda, información, ánimos etc. Sallis et al., (2002), señalan que la influencia de los amigos es más significativa en la AF vigorosa de los más jóvenes y no tanto para los adolescentes, o por ejemplo Bois, et al., (2005) sugieren que las madres tienen mayor potencial de influencia en los sujetos más jóvenes (10-11 años). Esto puede significar que conforme los niños se hacen mayores, se vuelven más sensibles a una influencia diversificada de los diferentes agentes sociales (Wagner, Klein-Platat, Haan, Arveiler, Shlienger & Simon, 2002).

La inconsistencia encontrada en los diferentes estudios sobre las influencias sociales de los otros significativos en la práctica de AF, ha sido atribuida a diferentes razones: por una parte, a diferencias metodológicas relacionadas con las medidas de las dimensiones sociales (diferencias en la fiabilidad y validez de los instrumentos utilizados). Por otra parte, esta inconsistencia se ha relacionado con la evaluación de la actividad física; en concreto, el uso de medidas objetivas (observación o acelerometría) frente a medidas subjetivas (auto-informes). Aquellos estudios que han utilizado medidas objetivas de la actividad física, con mayor frecuencia encuentran una relación significativa entre las diferentes dimensiones sociales y los niveles de actividad física de los jóvenes.

Esta investigación presenta diferentes limitaciones: Se trata de un estudio transversal por lo que cualquier inferencia causal es injustificada; geográficamente el estudio se realiza en un área limitada por lo que no se pueden extrapolar nuestros datos a otras poblaciones; se han utilizado medidas subjetivas para evaluar los niveles de AF.

Atendiendo a los resultados y a las limitaciones planteadas, podemos decir, a modo de conclusión, que este estudio contribuye a explicar el complejo campo de los factores que influyen en la práctica de AF en la adolescencia en nuestro país. El apoyo e influencia social diferenciado por parte de los progenitores, en función del género o edad de sus hijos, parece demostrar la importancia que tienen los referentes de género y los estereotipos sexuales, en la influencia sobre la práctica de actividad física en población adolescente.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Ainsworth, B.E., Haskell, W.L., Leon, A.S., Jacobs, D.R., Jr, Montoye, H.J., Sallis, J.F., et al. (1993). Compendium of physical activities: Classification of energy costs of human physical activities. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 25(1), 71-80.
- Anderssen, N., & Wold, B. (1992). Parental and peer influences on leisure-time physical activity in young adolescents. Influences des parents et des pairs sur l'activité physique de loisirs des jeunes adolescents. *Research Quarterly for Exercise & Sport*, 63(4), 341-348.
- Arredondo, E.M., Elder, J.P., Ayala, G.X., Campbell, N., Baquero, B., & Duerksen, S. (2006). Is parenting style related to children's healthy eating and physical activity in Latino families?. *Health education research*, 21(6), 862-871.
- Bangdiwala, S.I., Bernthal, P.R., Bradley, C.B., Frauman, A.C., Harrell, J.S., & McMurray, R.G. (1993). Parental influences on childhood fitness and activity patterns. *Research Quarterly for Exercise & Sport*, 64(3), 249-255.
- Beets, M.W., Vogel, R., Forlaw, I., Pitetti, K.H., & Cardinal, B.J. (2006). Social support and youth physical activity: The role of provider and type. *American Journal of Health Behavior*, 30, 278-289.
- Bogaert, N., Steinbeck, K.S., Baur, L.A., Brock, K. & Bermingham, M.A. (2003). Food, activity and family – environmental vs. biochemical predictors of weight gain in children. *Eur J Clin Nutr*, 57:1242-1249.
- Bois, J., Sarrazin, P.G., Brustad, R.J., Trouilloud, D.O., & Cury, F. (2005). Elementary schoolchildren's perceived competence and physical activity involvement: The influence of parents' role modelling behaviours and perceptions of their child's competence. *Psychology of Sport and Exercise*, 6(4): 381-397.
- Bramham, P. (2003). Boys, masculinities and PE in sport. *Education and Society*, 8(1), 57-71.
- Brockman, R., Jago, R., Fox, K.R. et al. (2009). Get off the sofa and go and play: family and socioeconomic influences on the physical activity of 10-11 year old children. *BMC Public Health*, 9: 253.
- Brustad, R., Babkes, M., & Smith, A. (2001). Youth in sport: Psychological considerations. In R. Singer, H. Hausenblas, and C. Janelle (Eds.), *Handbook of sport psychology* (pp.604-635). New York: Wiley.
- Cale, L. (1993). Monitoring physical activity in children. Loughborough University of Technology).
- Casimiro, A. J. (Ed.). (2000). *Educación para la salud, actividad física y estilo de vida*. Almería: Universidad de Almería, Servicio de Publicaciones.
- Cox, A.E., & Williams, L. (2008). The roles of perceived teacher support, motivational climate, and psychological need satisfaction in students' physical education motivation. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 30, 222-239.

- Craggs, C., van Sluijs, E.M., Corder, K., Panter, J.R., Jones, A.P., Griffin, S.J. (2011). Do children's individual correlates of physical activity differ by home setting?. *Health & Place, Volume 17, 5, 1105-1112*.
- Davison, K.K., Cutting, T.M., & Birch, L.L. (2003). Parents' activity-related parenting practices predict girls' physical activity. *Medicine and Science in Sports and Exercise, 35*(9), 1589-1595.
- De Bourdeaudhuij, I., Philippaerts, R., Geert-Crombez, G., Matton, L., Wijndaele, K., Baldock, A. L., & Lefevre, J. (2005). Stages of change for physical activity in a community sample of adolescents. *Health Education Research, 20*(3), 357-366.
- Delgado, M., & Tercedor, P. (Eds.). (2002). *Estrategias de intervención en educación para la salud desde la educación física*. Barcelona: INDE.
- Dowda, M., Dishman, R.K., Pfeiffer, K.A. & Pate, R.R. (2007). Family support for physical activity in girls from 8th to 12th grade in South Carolina. *Prev Med, 44*(2):153-159.
- Drenowatz, C., Eisenmann, J.C., Pfeiffer K.A., Wickel, E.E., Gentile, D. & Walsh, D. (2010). Maturity-related differences in physical activity among 10- to 12-year-old girls. *Am J Hum Biol, 22*(1):18–22.
- Duncan, S.C., Duncan, T.E. & Strycker, L.A. (2005). Sources and types of social support in youth physical activity. *Health Psychol, 24*(1):3-10.
- Duncan, S. C., Duncan, T. E., Strycker, L. A., & Chaumeton, N. R. (2007). A cohort-sequential latent growth model of physical activity from ages 12–17 years. *Annals of Behavioral Medicine, 33*, 80–89.
- Esteve, J.V.; Musitu, G., y Lila, M. (2005). Autoconcepto físico y motivación deportiva en chicos y chicas adolescentes. La influencia de la familia y los iguales. *Escritos de Psicología, 7*, 82-90.
- Ferreira, I., Van der Horst, K., WendelVos, W., Kremers, S., Van Lenthe, F.J., & Brug, J. (2007). Environmental correlates of physical activity in youth - a review and update. *Obesity Reviews, 8*(2), 129-154.
- Fredricks, J. & Eccles, J. (2005). Family Socialization, Gender, and Sport Motivation and Involvement. *Journal of Sport & Exercise Psychology, 27*, 3-31.
- González-Cutre, D., Sicilia, A., y Moreno-Murcia, J. A. (2008). Modelo cognitivo-social de la motivación de logro en educación física. *Psicothema, 20*(4), 642-651.
- Greendorfer, S.L. & Lewko, J.H. (1978). Role of family members in sport socialization of children. *Research Quarterly, 49*, 146-152.
- Gustafson, S.L., & Rhodes, R.E. (2006). Parental correlates of physical activity in children and early adolescents. *Sports Medicine, 36*(1), 79-97.
- Heitzler, C.D., Martin, S.L., Duke, J. & Huhman, M. (2006). Correlates of physical activity in a national sample of children aged 9-13 years. *Prev Med., 42*(4):254-260.
- Gruber, K.J. (2008). Social support for exercise and dietary habits among college students. *Adolescence, 43*: 557–75.
- Hoefer, W. R., McKenzie, T. L., Sallis, J. F., Marshall, S. J., & Conway, T. L. (2001). Parental provision of transportation for adolescent physical activity. *American Journal of Preventive Medicine, 21*, (1), 48-51.
- Hohepa, M., Scragg, R., Schofield, G., Kolt, G. S., & Schaaf, D. (2007). Social support for youth physical activity: Importance of siblings, parents, friends and school support across a segmented school day. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity, 4*(54), 1-9.

- Jiménez, R.; Pérez, P., y García, A. (1999). Evaluación de la actividad física en población juvenil de Mallorca. *Revista de Psicología del Deporte*, 8(2), 219-230.
- Kirby, J., Levin, K.A. & Inchley, J. (2011). Associations between the school environment and adolescent girls' physical activity. *Health Educ. Research*, 1, 1-14.
- Leskinen, E., Telama, R., & Yang, X. (2000). Testing a multidisciplinary model of socialisation into physical activity: A 6-year follow-up study. *European Journal of Physical Education*, 5(1), 67-87.
- Martín-Matillas, M., Ortega, F.B., Ruiz, J.R., Martínez-Gómez, D., Marcos, A., Moliner-Urdiales, D., Polito, A., Pedrero-Chamizo, R., Béghin, L., Molnár, D., Kafatos, A., Moreno, L.A., De Bourdeaudhuij, I., & Sjöström, M., on behalf of the HELENA study.(2010). Adolescent's physical activity levels and relatives' physical activity engagement and encouragement: the HELENA study. *Eur J Public Health*, 1-8.
- Matos, M. G., Carvalhosa, S., & Diniz, J. (2002). Factores asociados à prática da actividade física nos adolescentes portugueses. *Psicológica*, 20(1), 57-66.
- Moreno, J. A., y Cervelló, E. (2004). Influencia de la actitud del profesor en el pensamiento del alumno hacia la educación física. *Revista Internacional de Ciencias Sociales y Humanidades SOCIOTAM*, XIV(1), 33-51.
- Moreno, J.A., Hellín, P., Hellín, G., Cervelló, E., & Sicilia, A. (2008). Assessment of Motivation in Spanish Physical Education Students: Applying Achievement Goals and Self-Determination Theories. *The Open Education Journal*, 1, 15-22.
- Neumark-Sztainer, D. R., Story, M., Hannan, P. J., Tharp, T., & Rex, J. (2003). Factors associated with changes in physical activity: A cohort study of inactive adolescent girls. *Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine*, 157(8), 803-810.
- Noureddine, S., Pender, N. J., & Wu, T. Y. (2003). Gender differences in the psychosocial and cognitive correlates of physical activity among taiwanese adolescents: A structural equation modeling approach. *International Journal of Behavioral Medicine*, 10(2), 93-105.
- Ommundsen, Y., Klasson-Heggebo, L. & Anderssen, S.A. (2006). Psycho-social and environmental correlates of location-specific physical activity among 9- and 15-year-old Norwegian boys and girls: The European Youth Heart Study. *Int J Behav Nutr Phys Act.*, 3.
- Pahkala, K., Heinonen, O. J., Lagstrom, H., Hakala, P., Sillanmaki, L., & Simell, O. (2007). Leisure-time physical activity of 13-year-old adolescents. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, 17(4), 324-330.
- Piéron, M., Ledent, M., Almond, L., Airstone, M., & Newberry, I. (1996). Comparative analysis of youth lifestyle in selected European countries. *Research Study Prepared for the International Council of Sport Science and Physical Education*. Liege.
- Pugliese, J. & Tinsely, B. (2007). Parental socialization of child and adolescent physical activity: A meta-analysis. *J Fam Psyc.*, 21:331-343
- Ramos, R., Valdemoros, M.A., Sanz, E. y Ponce de León, A. (2007). La influencia de los profesores sobre el ocio físico-deportivo de los jóvenes: percepción de los agentes educativos más cercanos a ellos. *Profesorad. Revista de Currículum y formación profesorado*, 11(2), 1-18.
- Raudsepp, L., & Viira, R. (2000). Sociocultural correlates of physical activity in adolescents. *Pediatric Exercise Science*, 12, 51-60.

- Raudsepp, L., & Viira, R. (2002). Noorukite sotsiaalpsuhholoogiliste determinantide seosed kehalise aktiivsusega seitsmenda kuni kaheksanda klassini. Associations between socio-psychological determinants and physical activity in grade 7 through 8. *Kehakultuuriteaduskonna Teadus- Ja Oppemetoodiliste Toode Kogumik*, 10, 165-178.
- Robbins, L.B., Stommel, M. & Hamel, L.M. (2008). Social support for physical activity of middle school students. *Public Health Nurs.*,25:451–460.
- Sallis, J.F., Prochaska, J.J., & Taylor, W.C. (2000). A review of correlates of physical activity of children and adolescents. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 32(5), 963-975.
- Sallis, J.F., Taylor, W.C., Dowda, M., Freedson, P.S., & Pate, R.R. (2002). Correlates of vigorous physical activity for children in grades 1 through 12: Comparing parent-reported and objectively measured physical activity. *Pediatric Exercise Science*, 14, 30-44.
- Salvy, S-J, Roemmich, J.N., Bowker JC, Romero, N.D., Stadler, P.J & Epstein, L.H. (2009). Effect of peers and friends on youth physical activity and motivation to be physically active. *J Pediatr Psychol*, 34:217–225.
- Seabra, A.F., Mendonça, D.M., Thomis, M.A., Malina, R.M. & Maia, J.A. (2011). Correlates of physical activity in Portuguese adolescents from 10 to 18 years. *Scand J Med Sci Sports.*, 21(2):318-323.
- Shaffer, D.R., Wood, E., & Willoughby, T. (2005). *Developmental psychology: Childhood and adolescence*. Ontario. Canadá: Thomson Nelson.
- Shropshire, J. & Carroll, B. (1997). Family Variables and Children's Physical Activity: Influence of Parental Exercise and Socio-economic Status. *Sport, Education and Society*, 2(1), 95-116.
- Soler, J. J. (2004). *Análisis de la frecuencia cardiaca registrada en clases de educación física y su relación con los niveles de actividad física habitual de un grupo de alumnos de E.S.O. implicaciones para la salud y la labor docente*. Tesis doctoral. Universidad de Zaragoza.
- Springer, A.E., Kelder, S.H. & Hoelscher, D.M. (2006). Social support, physical activity and sedentary behavior among 6th-grade girls: a cross-sectional study. *Int J Behav Nutr Phys Act.*, 3:8.
- Strong, W.B., Malina, R.M., Blimkie, C.J., Daniels, S.R., Dishman, R.K., Gutin, B., Hergenroeder, A.C., Must, A., Nixon, P.A., Pivarnik, Y.M., Rowland, T., Trost, S. & Trudeau, F. (2005). Evidence based physical activity for school-age youth. *J Pediatr*, 146: 732–737.
- Stucky-Ropp, R.C., & DiLorenzo, T.M. (1993). Determinants of exercise in children. *Preventive Medicine*, 22(6), 880-889.
- Taylor, W.C., Baranowski, T., & Sallis, J.F. (1994). Family determinants of childhood physical activity: A social-cognitive model. In R. K. Dishman (Ed.), *Advances in exercise adherence* (pp. 319-342). Champaign IL: Human Kinetics.
- Thompson, J.L., Jago R, Brockman R, Cartwright K, Page AS, et al. (2010). Physically active families-de-bunking the myth? A qualitative study of family participation in physical activity. *Child Care Health Dev.*, 36(2), 265–274.
- Treasure, D.C. Y Roberts, G.C. (2001). Students'perceptions of the motivational climate, achievement beliefs, and satisfaction in physical education. *Research* 72, 165-175.

- Torre, E. (2002). Factores personales y sociales vinculados a la práctica físico-deportiva desde la perspectiva del género. *Apunts: Educación Física y Deportes*, (70), 83-89.
- Trost, S.G., Sallis, J.F., Pate, R.R., Freedson, P.S., Taylor, W.C., & Dowda, M. (2003). Evaluating a model of parental influence on youth physical activity. *American Journal of Preventive Medicine*, 25(4), 277-282.
- Trudeau, F., & Shephard, R.J. (2005). Contribution of School Programmes to Physical Activity Levels and Attitudes in Children and Adults. *Sports Medicine*, 35(2), 89-105.
- Van der Horst, K., Paw, M.J., Twisk, J.W., & Van Mechelen, W. (2007). A brief review on correlates of physical activity and sedentariness in youth. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 39(8), 1241-1250.
- Verloigne, M., Lippevelde, W.V., Maes, L., Yildirim, M., Chinapaw, M., Manios, Y., Androutsos, O., Kovacs, E., Bringolf-Isler, B., Brug, J. & Bourdeaudhuij, I.D. (2012). Self-reported TV and computer time do not represent accelerometer-derived total sedentary time in 10 to 12-year-olds. *Eur J Public Health*, 9:34.
- Viciano, J., Cervelló, E., Ramírez, J., San-Matías, J., & Requena, B. (2003). Influencia del feedback positivo y negativo en alumnos de Secundaria sobre el clima ego-tarea percibido, la valoración de la Educación Física y la preferencia en la complejidad de las áreas de clase. *Motricidad. European Journal of Human Movement*, 10, 99-116.
- Vilhjalmsson, R., & Thorlindsson, T. (1998). Factors related to physical activity: a study of adolescents. *Social Science & Medicine*, 47(5), 665-675
- Voorhees, C.C., Murray, D., Welk, G., Birnbaum, A., Ribisl, K. M., Johnson, C.C., et al. (2005). The role of peer social network factors and physical activity in adolescent girls. *American Journal of Health Behavior*, 29(2), 183-190.
- Wagner, A., Klein-Platat, C., Haan, M., Arveiler, D., Shlienger, J., & Simon, C. (2002). Relations entre niveau d'activité physique des collégiens et celui de leurs parents: associations avec le niveau socio-économique. *Revue d'Épidémiologie et de Santé Publique*, 50, 74-75.
- Wenthe, P.J., Janz, K.F., & Levy, S.M. (2009). Gender similarities and differences in factors associated with adolescent moderate-vigorous physical activity. *Ped Exerc Sci.*, 21:291-304.
- Yang, X., Telama, R. & Laakso, L. (1996): Parent's physical activity, socioeconomic status and education as predictors of physical activity and sport among children and youths - a 12-year follow- up study. *International, Revue for Social of Sport*, 31, 273-289.

Referencias totales / Total references: 72 (100%)

Referencias propias de la revista / Journal's own references: 0 (0%)